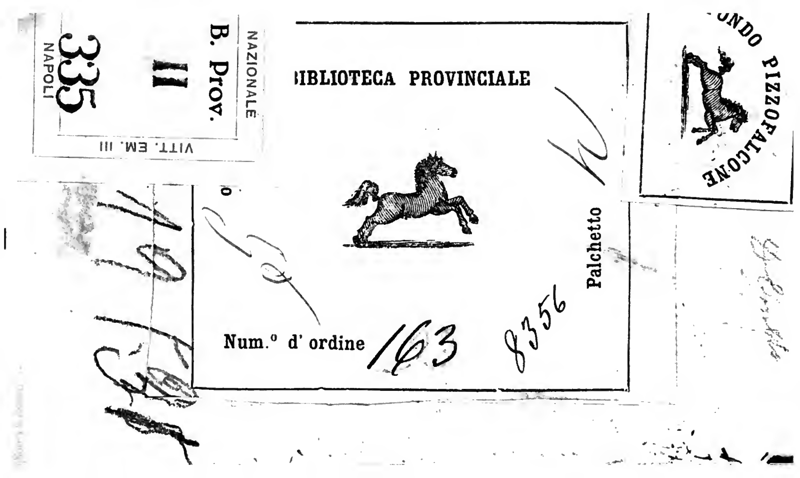

VITTORIO



BIBLIOTECA PROVINCIALE
Palchetto
Num.° d' ordine
ONDO PIZZOFALCONE
NAZIONALE
B. Prov.
II
335
NAPOLI
VITT. EM. III

DESCRIPTION GÉNÉRALE

DES

PHARES ET FANAUX.

SAINT-CLOUD. — IMPRIMERIE DE BELIN-MANDAR.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

DES

PHARES, FANAUX

ET

REMARQUES

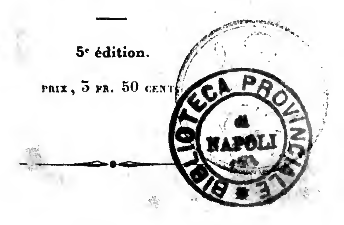
EXISTANT SUR LES PLAGES MARITIMES DU GLOBE,

A L'USAGE DES NAVIGATEURS;

PAR M. COULIER.

5e édition.

PRIX, 3 FR. 50 CENT.



PARIS,

ROBIQUET, QUAI DES AUGUSTINS, 39,
A L'ENTREPOT GÉNÉRAL DES CARTES DE LA MARINE;
BACHELIER, QUAI DES AUGUSTINS, 55;
CARILIAN-GOEURY, QUAI DES AUGUSTINS, 39;
L'AUTEUR, RUE DU CHERCHE-MIDI, 91.
1843.

PRÉFACE.

La première édition de cet ouvrage a fait sentir son utilité et a engagé plusieurs gouvernements à publier des nomenclatures officielles, qui, rentrant dans son domaine, ont augmenté et perfectionné ses éditions successives. La France, l'Angleterre, les Pays-Bas, le Danemarck, la Russie, la Suède, ont suivi cette marche.

Indépendamment de ces pièces, plusieurs renseignements très-importants m'ont été communiqués par les hydrographes ou les marins les plus instruits; je dois citer, MM. *Beautemps-Beaupré, Daussy, Givry, Gressier, Darondeau, Vincendon - Dumoulin, Encke, Fabin, Maritz, Fontana, Warden*; M. *Fresnel,* ingénieur en chef et secrétaire de la commission des phares, M. le capitaine *Bérard,* etc.

M. le contre-amiral *Halgan* et M. le lieutenant général *Pelet* ont bien voulu me permettre de consulter les recueils placés sous leur surveillance aux dépôts des cartes et plans de marine et de la guerre, et m'ont généreusement fait part des pièces qui m'étaient nécessaires.

Je dois la plus grande reconnaissance à M. *F. Beaufort,* hydrographe de l'amirauté anglaise, pour sa complaisance à répondre aux questions que je lui ai adressées et qu'il a résolues avec cette supériorité qui distingue le véritable savant, dont le but est le perfectionnement des sciences ou le bien de l'humanité. Je manquerais à la vérité si je ne m'empressais de témoigner à M. *de Zarthmann,* directeur du dépôt hydrographique à Copenhague, la même gratitude pour ses diverses communications.

A ma sollicitation particulière, S. M. l'empereur de Russie a ordonné qu'une description détaillée des phares de son im-

mense empire fût exécutée. Après huit années de travail, nécessaires à l'installation des nouveaux établissements que réclamait la navigation, cette description m'a été transmise par M. *Fuss*, secrétaire perpétuel de l'académie des sciences de Saint-Pétersbourg. Aujourd'hui nos connaissances sur cet objet s'étendent depuis *Arkangelsk* sur la mer Blanche, jusqu'à *Petropolausk* du Kamschatka ; on pourra juger du mérite de cette publication en parcourant la mienne, et se former une idée des sentiments du monarque, à qui une simple demande a suffi, quand il s'est agi du bien de la marine, et de l'humanité en général ; car, je le déclare sur l'honneur, ma demande n'a été appuyée d'aucune protection. Il ne saurait y avoir d'incertitude, l'amour du bien a été le seul mobile du souverain ; ce que nous ne verrons probablement jamais parmi les nations républicaines, qui parlent cependant souvent de leur philanthropie.

Parmi les ouvrages dont j'ai retiré le plus de fruit pour l'Amérique, celui de M. *Blunt* occupe le premier rang ; on le connaît, il a été traduit dans toutes les langues. Mais je dois ajouter que cette partie de mes descriptions est la moins parfaite, et que les marins ne doivent s'y fier qu'avec beaucoup de réserve ; cet auteur laborieux n'a pu atteindre la perfection sur une aussi immense étendue de côtes accidentées, comme celles de l'Union américaine; de plus, on sait que ce peuple marchand place et déplace *journellement* ses établissements, sans en donner le moindre avis.

M. *H. Lepaute*, de Paris, qui a fabriqué et installé un grand nombre de phares dans la Baltique et la Méditerranée, m'a fait connaître plusieurs nouveaux feux et ceux qui sont en cours de construction; avertissement non moins utile pour ceux qui doivent effectuer leur retour à de longs intervalles.

Les portées des feux sont exprimées en milles de 60 au degré = 1,851^{m} 85; dans les conditions approximatives suivantes : étant élevés de 30^{m} au-dessus de la mer, ces feux sont

visibles à 15, 20 ou 23 milles, selon que l'observateur a 3^m, 15^m ou 30^m au-dessus du même niveau. Cependant on conçoit qu'il y a des exceptions, qui sont dues non-seulement à l'état de la mer et de l'atmosphère, mais encore aux soins apportés par les préposés de l'éclairage.

La nature des relèvements est indiquée aux titres des différentes divisions, *qu'il faut toujours avoir soin de lire*. Il règne moins d'incertitude à cet égard et l'on peut généralement s'y fier.

Je n'ai rien à dire ici des causes d'erreurs accidentelles qui peuvent survenir dans le cours des observations des feux : c'est pendant ces observations qu'on doit s'étudier à les éviter. En mettant un livre utile entre les mains des marins, son auteur ne peut pas espérer de sauver toutes les difficultés ; c'est à eux à s'en servir avec intelligence, avec prudence, et en appelant à leur aide les éléments de leur instruction nautique, éléments qui ont complétement manqué, j'ose le dire, sur les vaisseaux le *Reliance* et le *Conqueror*, dont on ne parvient à expliquer la catastrophe qu'en admettant l'intempérance et les plaisirs de la table auxquels on ne se livre que trop souvent, au moment d'atterrir après une longue navigation ; au lieu de s'occuper de la position grave dans laquelle on se trouve toujours alors. Cette vérité est incontestable, elle est même proclamée dans une lettre (Voy. *Naut. Mag.*, pag. 256, avril 1843) adressée au comité de *Lloyd*, où l'on trouve, sur le compte de nombre de capitaines, des imputations d'imprudence, d'inhumanité, et par-dessus tout d'intempérance, qui vont souvent jusqu'à occasionner l'insubordination : en pareil cas le meilleur livre assurément est inutile.

Les navigateurs sont priés d'adresser à M. le *Directeur général* du dépôt des cartes de la marine, à Paris, les corrections ou additions qu'ils croiraient devoir être faites à cet ouvrage, dans l'intérêt de la navigation.

Errata et Additions à introduire, voy. pag. 251.

PHARES.

Il est indispensable de lire l'observation qui suit chaque titre des grandes divisions, afin de connaître si les directions sont rapportées au méridien vrai ou au méridien magnétique; et les autres éléments propres à chaque pays.

RUSSIE, MER BLANCHE.

Les directions sont magnétiques, à moins que le contraire ne soit annoncé dans le texte. Le pied = 0m 3048. La sagène = 2m 134. Le verste = 1,067m 13.

SWESTOINOS (Tours). La première est à 257 sagènes de l'ext. du cap, par 68° 9' 30" N. et 37° 27' E. Son sommet atteint 89m 6 au-dessus de la mer. Elle est à bandes verticales blanches, rouges et noires (1828). — La seconde est à 2 verstes et 60 sagènes S. 26° E. (1833).

ORLOFF (Phare) sur le cap de ce nom, côte de la Laponie, par 67° 11' 30" N. et 39° 1' 15" E. Son feu *fixe* est élevé de 70m 7 et visible à 20 milles, du N. 19° 40' O. au S., en passant par le N. et l'E.

MORSHOSK (Phare) à l'ext. N.-O. de l'île de ce nom, à l'entrée de la baie de *Mezen*, par 66° 45' 40" N. et 40° 8' 36" E. Son feu *fixe* est élevé de 49m 37 et vi-

sible à 18 milles du N. 30° 56′ O. par l'O. jusqu'au S.-O. (1842).

SOSNOVETZ (Tour) *rouge* au milieu de l'île de ce nom. Sa hauteur est de 15m; mais le sommet atteint 36m au-dessus de la mer. Elle se voit de 30 milles (1822).

POULONG (Tour) *blanche* à 1,400 sagènes N.-O. du cap de ce nom (1821).

PICOL (Tour) *blanche* près la barre de *Bérézof*. Elle atteint 35m au-dessus de la mer.

ARCHANGELSK (Phare) sur l'île *Mudjougsk*, feu *fixe*, qui éclaire tout l'horizon du N. 22° 30′ O. en passant par l'O. jusqu'au S. 33° 45′ E. Son élévation est de 52m 65 au-dessus de la mer, et il se voit à 17 milles. 64° 54′ 45″ N. et 37° 56′ 26″ E.

Deux amers sont placés pour guider sur le banc Bérézof; le plus rapproché, qui porte deux boules noires, est à 1 mille $\frac{1}{5}$ S. 13° 15′ E. du phare. Ils sont à 197m N. 60° E. l'un de l'autre. Leur hauteur est de 30m 78 (1838).

GISHGINSK (Phare) sur le monticule N. de cette île, par 65° 12′ 17″ N. et 34° 31′ 06″ E. Son feu *fixe* est élevé de 44m et visible à 17 milles sur tout l'horizon. Il assure la navigation sur le banc d'*Onéga* (1842).

NORWÉGE ET SUÈDE.

Les directions sont magnétiques, à moins que le contraire ne soit indiqué au texte. Le pied de Norwége = 0m 3137427; celui de Suède = 0m 2968672.

ROST (Phare) en construction.

HVAHOLMEN (Phare) en construction.

PRÆSTOE (Phare) sur un îlot au S. de *Nœro-Sund,* dans le golfe *Folden,* par 64° 47′ 26″ N. et 8° 47′ 36″ E. Son feu *fixe* est élevé de 10^m 35 et visible à 10 milles. Il n'est allumé que du 30 août au 30 avril.

En allant au *Nœro-Sund,* en sortant du golfe *Folden,* on doit remarquer que la plus forte lumière se voit lorsqu'on la relève de l'E.-N.-E. vers l'E., et qu'en gouvernant sur le feu par ce relèvement on évite les dangers des deux côtés de ce chenal au S.-O. de *Præstoë.* On doit se garder aussi dans cette route de ne pas courir assez à l'E. pour perdre le feu de vue. En arrivant à 1 mille de *Præstoë,* on doit faire le N.-N.-E. jusqu'à relever le feu à l'E.; puis le N.-E. jusque dans le *Nœro-Sund* (1840).

VILLA-OEN (Phare) à feu *fixe,* visible sur tout l'horizon, à 9 milles de distance; éclairé seulement du 15 août au 30 avril. 64° 32′ 50″ N. et 8° 22′ 45″ E. (1839).

LUNDOE, pile de pierres très-remarquable sur un îlot du petit archipel, au large de la côte.

HUSOE (Bâton de signal) sur le sommet d'un îlot du même archipel.

SULEN (Tour) blanche qui sert à la navigation du *Froy-Havet* par le *Suls-Fjord.* Elle est visible à 10 milles.

QVITHOLM (Phare), feu à *éclats* qui ont lieu de 1′ en 1′, et dont la portée est de 18 milles. 63° 1′ 25″ N. et 4° 51′ 51′ E. Sa hauteur est de 39^m 6 au-dessus de la mer, et sa tour blanche. Le feu se voit sur tout l'horizon. En venant de l'O. pour le chenal *Fugel,* on doit amener le feu à l'E. 28° 30′ S., puis courir dessus jus-

qu'à ½ lieue de distance, et changer la direction à l'E. 6° N., ce qui fait passer à 2 ou 3 encâblures du *Fognan* (Var. 18° N. O.) (1842).

STAVNÆS (Phare), feu *fixe* dont la portée est de 12 milles sur tout l'horizon compris entre l'O. 45° N. et le S. 45° E., en passant par le N. et l'E. Il est à l'entrée de *Christiansund*, par 63° 7' N. et 5° 18' 36" E. Son élévation est de 19ᵐ 2. Le bâtiment est rouge et sert de remarque pour entrer dans le *Treflos*. Ceux qui se rendent à *Christiansund* doivent, aussitôt qu'ils voient ce feu, changer leur route de l'E. au S. jusqu'à le relever au S. 28° 30' E.; puis l'altérer de nouveau au S. 45° E. On passe ainsi entre les *Smorviganas* et la côte; et, aussitôt qu'on est à l'ouvert de la baie de *Christiansund*, on fait l'E. jusque dans le port où l'on mouille par 8 et 10 brasses (1842).

THYRHOUG (Phare) dans le chenal S. de *Dronthjem*, sur un îlot par 63° 18' 50" N., 5° 50' 40" E. Son feu est *fixe*, élevé de 35 pieds et visible à 10 milles. Il sert à éviter les écueils près *Edoe* (1833).

TERNINGEN (Phare) également dans le chenal du *Dronthjem*, par 63° 29' 30" N. et 6° 41' 35" E. Son feu est *fixe*, élevé de 96 pieds et visible à 12 milles, de l'O.-S.-O. par le S. jusqu'à l'E.-S.-E. (1838).

AGNOES (Fanal) sur la pᵗᵉ de ce nom dans le chenal de *Dronthjem*, par 63° 38' 15" N. et 7° 23' E. Son feu est *fixe*, élevé de 113 pieds et visible à 12 milles. On ne l'allume que du 15 août au 30 avril.

MUNKHOLM (Fanal) sur le fort devant *Dronthjem*, *feu fixe*, élevé de 43 pieds et visible à 6 milles. 63° 27' 20" N. et 8° 1' 15" E. Il éclaire l'horizon du N. 28° E. par l'E. et le S. jusqu'au N. 28° O.

RONDOE (Phare) à feu *fixe*, élevé de 163 pieds au-dessus de la mer et visible à 20 milles. Il fait reconnaître, en venant du N., la p^{te} la plus O. de Norwége appelée *Stat*, et guide dans l'entrée du ***Breedsund***, sur le feu de *Walderhoug*. 62° 24′ 50″ N. et 5° 15′ E. Il n'est éclairé que du 15 août au 30 avril (?).

WALDERHOUG (Fanal) à feu *fixe*, par 62° 30′ N. et 5° 47′ 25″ E. Il est élevé de 40 pieds et visible seulement à 6 milles. On l'allume comme les précédents; il éclaire du N. 56° E. jusqu'au S. 52° O. en passant par l'E. et le S. Le mouillage est dans le S.-E $\frac{1}{4}$ S. du feu.

NORDNÆS (Fanal), feu *fixe* du port de ***Bergen***, par 60° 23′ 50″ N. et 2° 55′ 5″ E. Il est élevé de 40 pieds et visible à 18 milles du S.-O. au N.-E., en passant par l'O. et le N. On ne l'allume que du 15 septembre au 31 mars (1840).

MARSTEEN, remarque de 91 pieds visible à 10 milles, sur les brisants de ce nom, à l'entrée du ***Korsfjord***, conduisant à ***Bergen***.

FURREN, cône de 30 pieds élevé sur les brisants de ce nom, qu'on voit à 10 milles. 59° 57′ 40″ N. et 2° 40′ 20″ E.

UIDBRANDSOEN (Phare) en construction.

HOJEVARDE (Fanal) à feu *fixe*, élevé dans le ***Carmfjord***, de 65 pieds et visible à 6 milles du N. 19° O. au S. 5° E. 59° 19′ 30″ N. et 2° 56′ 20″ E.

SKUDESNÆS (Fanal) à la p^{te} S.-E. de Carmoe, feu élevé de 75 pieds et visible de 12 milles; il est allumé toute l'année, et éclaire l'horizon du N. 15° E. au S. 15° O. Latit. 59° 8′ 50″ N., long. 2° 55″ E. (1719).

HVIDINGSOE (Fanal), feu *fixe* à l'entrée du chenal S. de *Bergen*, avec une portée de 18 milles 59° 4' N. et 3° 1' E.

TUNGÈNES (Fanal), feu *fixe* visible à 12 milles, qu'on n'allume sur cette pointe qu'en janvier et février, pour trouver le golfe de *Stavanger*.

VARHOUG, remarque blanche qui sert, avec l'église de Aare, à reconnaître la côte de *Iedderen*. La mont. d'*Oberstad-Brekke*, sur la côte, permet de distinguer l'une de l'autre.

EGEROE (Phare) en construction. 58° 17' 35" N. et 3° 28' 35" E. Le feu sera *fixe*.

WARNOES (Phare) à feu *fixe*, qui guide dans le *Listerfjord*. Il éclaire l'horizon du S.-O. ¼ S. jusqu'à l'E.-N.-E. par l'O. et le N., pendant toute l'année; élevé de 87 pieds, il se voit à 8 milles. 58° 59' 45" N. et 4° 15' 35" E.

GUNNARSHOUG (Phare), feu *tournant*. Ses éclats, de 1' en 1', durent 12"; mais les éclipses n'ont lieu qu'au delà de 8 milles. Il est visible à 18 milles, de tout l'horizon compris entre le S. 39° 20' E., le S., l'O., le N. et le N. 22° 30' E. Lorsqu'on est plus près de *Gunnarshoug* que de *Markoe*, et qu'on amène le feu à l'O. du N.-N.-O., on ne peut pas compter avec certitude de le voir, pouvant être caché pendant quelque temps par les hautes terres qui sont au S.; mais, en approchant davantage de *Markoe*, le feu se voit jusque près des rochers, même en l'amenant à l'O. du N.-N.-O. Ce feu est élevé de 39m 22. Lat. 58° 5' 45" N. et 4° 12' E.

Afin de prévenir toute méprise avec le feu d'Oxôe, on a rendu ce dernier à courtes éclipses.

LISTERLAND. La côte de *Lister* étant basse, et le courant violent, en fait une des plages les plus dangereuses de la Norwége. Trois remarques servent à la faire reconnaître et à trouver le port *Brœknœsholm;* ces remarques sont : *Waagshull*, cône en pierre, visible à 5 milles; *Hesselnœsvetten*, visible à 3 milles, cône en terre couvert de verdure, surmonté d'un mât; *Kiôronœsvetten*, deux marques visibles à 3 milles et à peu près au N.-O. de la terre de *Kiorve :* une seulement est surmontée d'un mât.

FEROE (Signal) à l'entrée de Fahrsund, 6 milles N.-O. $\frac{1}{4}$ O. de *Markoe;* maison surmontée d'un mât où un pavillon annonce les cas où les pilotes ne peuvent sortir. Son élévation est de 56^{m} 47; il se voit à 10 milles.

MARKOE (Phare) sur l'île de ce nom, 2 milles $\frac{1}{2}$ O. 28 N. de Lindersnœs; feu *fixe* à 195 pieds au-dessus de la mer; il sert, avec celui de *Lindersnœs*, à reconnaître la côte la plus S. de Norwége. Portée 16 milles. Brûle toute l'année; 57° 59' N. et 4° 38' 25" E.

LINDERSNOES (Phare), tour carrée de 148 pieds au-dessus de la mer, à feu *fixe;* on la maintient blanche pour faire distinguer le cap de la cime beaucoup plus élevée de l'île *Marko*. Sa portée est de 12 milles. 57° 58' N. et 4° 42' 45" E.

HELLESUNDS-VARDER. Deux cônes coupés, blancs, servent à trouver le port *Nie-Hellesund*. On voit ces balises à 14 milles.

RYVINGEN, chapiteau à 3 côtés, sur une charpente, indiquant le port *Klevene* en dehors de *Mandal.* Sa hauteur est de 275 pieds au-dessus de la mer. On le voit de 8 milles.

ODDEROE (Phare). C'est le feu de port de Christiansand, par 58° 6' 55" N. et 5° 43' 20" E. Il est *fixe*, élevé de 27 pieds et visible à 10 milles.

Au large, ce feu n'éclaire que dans un angle d'environ 5° à travers la passe d'*Oxoe*, vers le S.-E. ¾ S. Ayant le feu dans le N.-O. ¾ N., on peut approcher près de l'*Odderoe;* de là, changeant la route au N. 59° O. (N.-O. ¾ N. du compas), on atteint bientôt le mouillage.

Cette partie du feu brûle pendant toute l'année; celle tournée vers le port et vers le *Dybingen* s'éteint du 31 mars au 1er août.

OXOE (Phare) *lenticulaire et à courtes éclipses* de 4' en 4', sur une petite île par 58° 3' 25" N. et 5° 46' 20" E. Les éclats sont visibles à 22 et 24 milles, et se montrent toute l'année. La lanterne est à 135 pieds au-dessus de la mer. Le chenal entre *Oxoe* et l'île *Groningen* n'ayant que 3 à 4 encâblures entre les rochers, le feu de port *Odderoe* a été disposé de manière à ce que sa lumière perde d'intensité quand on s'écarte du milieu. Ce feu est très-utile quand on vient à manquer celui de *Lindersnœs;* il indique l'entrée de *Christiansand,* car lorsqu'on est à 1 mille N. 25° 20' O. on peut voir le feu d'*Odderoe* des haubans, au N. 14° O. On gouverne dessus jusqu'à ce qu'on arrive par 20 brasses du fanal; on fait alors route au N. 59° O. jusqu'à ce qu'on ait dépassé le feu de 4 à 5 encâblures, où l'on mouille par 30 brasses.

ULVOESUND. A 6 milles E. de *Flekkeroe* est une remarque formée d'un tonneau surmonté d'une croix, pour indiquer ce port.

NOEDINGEN, remarque surmontée d'une croix

qui se voit à 10 milles, qui sert à trouver le port de *Brekkestoe*.

HOMBORG, moulin visible à 12 milles. Il est jaune, isolé et mène au port de *Homborgsund*.

HESNOSOE, remarque à toit rouge et poteaux blancs. Elle a 31 pieds, se voit à 6 milles, et guide sur ce port.

TROMOE, église blanche, visible à 9 milles. Deux pyramides en pierre indiquent l'entrée E. du détroit de *Thromoe*; la 1re *Shindseltangen*, la 2e *Jelmertangen*.

SANDOE, pyramide moitié rouge et blanche, avec une bande noire par le travers et le sommet noir. A 11 milles N.-E. de *Tromoe*, et à 9 milles S.-O. de *Risoer-Flek*. Se voit à 8 milles.

RISOER-FLEK, tache blanche de 93 pieds sur 51, sur la montagne au-dessus de *Oster-Risoer*. Se voit de 18 milles.

JOMFRULAND (Phare) *lenticulaire et à éclipses* qui se succèdent de 30″ en 30″; au delà de 8 milles, la lumière disparaît entièrement entre les éclats. Son élévation est de 130 pieds, et la portée de 18 à 20 milles. 58° 51′ 15″ N., 7° 21′ 10″ E. (1840).

LANGOE (Phare) près *Langoesund*, par 58° 58′ 30″ N. et 7° 30′ 45″ E. Feu *fixe* allumé toute l'année; il est élevé de 40 pieds et visible à 12 milles dans toutes les directions au S. de l'O. et de l'E.

UDKIK, vigie près de *Fredericksværn*, qui sert à trouver l'entrée de la baie *Laurvig*.

SVENOE, pyramide blanche sur quatre poteaux isolés. Sert pour l'entrée de *Laurvig;* son sommet a 65 pieds au-dessus de l'eau et se voit à 8 milles.

FOERDER (Phare) à feu *fixe*, entretenu toute l'an-

1.

née pour l'entrée du golfe de *Christiania*. La tour est blanche, élevée de 210 pieds et visible de 24 milles. 59° 3' 35' N., 8° 16' E.

THORNBIORNSKIOER, remarque composée d'une barre de fer surmontée d'un tonneau noir, élevé de 20 pieds et visible de 8 milles.

FULEHUK (Phare) à feu *tournant*, dont les éclipses se succèdent de 30" en 30" visibles à 8 milles, étant élevé de 42 pieds sur la mer; sert à éviter les écueils en dehors des îles *Bellerne*. Est éclairé toute l'année. On frappe une cloche pendant les brouillards. 59° 10' 10" N. et 8° 20' 10" E.

STEILENE (Phare), feu *fixe*, qui guide de *Droebak* à *Christiania*, et indique la position des *Steilene* à l'E. et des *Gaaseungerne* à l'O. du canal. Ce feu est éclairé du 31 juillet au 31 mai. Sa hauteur est de 22 pieds et sa portée de 6 milles. 59° 49' N. et 8° 18' 15" E. (1840).

HEGHOLMEN (Phare), feu *fixe*, qui sert à trouver le mouillage. Il est éclairé du 15 août au 15 mai. Sa hauteur est de 23 pieds et sa portée de 4 milles. 59° 53' 10" N. et 8° 25' 15" E.

NORDKOSTER (Balise) jaune à toit noir, sur une montagne de 200 pieds; très-utile à la navigation de *Stromstat*.

ULSHOLMSKALF (Balise) rouge de 60 pieds; guide sur le *Hafsteensund*.

HVALO (Remarque) en avant de l'île *Tlasko*.

SALOE (Balise) blanche à toit noir, dont le sommet a 149 pieds au-dessus de la mer; fait reconnaître l'atterrage de *Kongshamn* et l'entrée N. du *Bak-Landet*.

HALLOE (Phare) sur l'île de ce nom, par 58° 20' 30" N. et 8° 55' 50" E., à 1 mille ½ S.-E. de la balise *Saloe*. Le feu est *tournant*, élevé de 34^{m} et visible à 21 milles. La révolution se fait en 6', pendant lesquelles 9 éclats ont lieu avec des éclipses, ce qui prévient la confusion avec le feu tournant de *Marstrand*, dont l'appareil ne produit que 4 éclats pendant les 8' que dure la révolution.

La tour a 13^{m}; elle est au côté S.-E. de l'île, à l'entrée de *Kongshamn*, ce qui permet au besoin de trouver un abri sous le vent de l'île. Le feu se trouve alors masqué sur quelques minutes de cercle, par la balise *Saloe*. Du côté de la terre, il est caché du N.-E. à l'E.-S.-E. de la tour, en passant par l'E. (1842).

STENSKAR et HAMNESKAR (Remarques) rouges, portant des bras indicateurs de 18 pieds, importantes à la navigation de *Kongshamn*. En passant au S. du feu de *Halloe*, on laisse Stenskar à tribord et *Hamneskar* à bâbord.

GAFVEN (Balise) de reconnaissance rouge et blanche, pour *Lysckil*.

MAESKAR (Balise) de reconnaissance rouge, dont le sommet atteint 110 pieds d'élévation.

MARSTRAND (Phare), feu *tournant*, élevé de 300 pieds au-dessus de la mer et visible de 24 milles; c'est un point de reconnaissance qu'on voit à une grande distance de jour et de nuit. Les 16 réverbères produisent une révolution en 4', offrant 4 éclats et 4 éclipses de 25 à 30" de durée. La grande élévation de ce feu le rend souvent invisible, par suite de la présence des nuages ou des brouillards. Les feux de *Marstrand* et de *Skagen* peuvent se voir en même

temps; ceux de *Marstrand* et de *Wingae*, ou de *Marstrand* et de *Halloe*, sont dans le même cas. 57° 53′ 47″ N. et 9° 16′ 14″ E. (1781).

TORBORSK (Remarque) rouge surmontée d'une croix noire, ayant 54 pieds d'élévation. Elle est à l'entrée de l'*Elvefjord*.

KALFIEN (Amer) rouge, de 50 pieds, surmonté d'une croix, utile pour les passes au N. de *Wingae*.

WINGAE, petite île qui a une pyramide surmontée d'une boule, visible à 16 milles. Le feu *Niddingen* en est à 22 milles S. 26° 30′ E. Le feu flottant de *Trindelen*, à 17 milles S. 40° O. (corrigé). Près de *Wingae* sont les pilotes de Gottemberg. 57° 38′ 10″ N. et 9° 16′ E.

— (Phare) à feu *fixe*, visible sur tout l'horizon à 15 milles, pendant toute l'année; sert pour atterrir sur le chenal de *Gottembourg*. 57° 38′ N. et 9° 16′ 3″ E.

BUSKAR (Fanal) à feu *fixe*, entretenu uniquement pour la navigation du chenal de *Gottemberg*. On le laisse à tribord en entrant. Portée 9 milles (1841).

BOTTO (Fanal) à feu *fixe*, sur l'îlot de ce nom, et servant au même usage que le précédent; on le laisse à bâbord en remontant. Sa portée est de 9 milles (1841).

KANSOE, tour ronde dont la partie supérieure est en briques avec le larmier blanc, à 4 milles ½ S. 86° E. de *Wingae*; 7 milles ½ N. 4° E. de *Tislarne*, et 2 milles ½ S. 75° E. de *Buskar* (corrigé).

Cette île a un établissement de quarantaine.

HVALO (Remarque rouge) surmontée d'un tableau blanc; navigation de *Wrangoe*.

MATSKAR (Balise) rouge, surmontée d'un tableau blanc, dans le S.-E. de *Tislarne*.

HALSUND (Balise) portant une tonne noire à son sommet; sert à trouver la baie de *Kongsbacka*.

TRINDELEN (Feu flottant *danois*) sur la côte de *Lessoe*. En entrant dans le Cattégat, on passe ordinairement entre ce feu et celui de *Nidingen*. Le bâtiment a ses côtés rouges avec croix blanche; il est à 500 brasses S.-E. du banc *Trindelen*, 6 milles N. 19° E. de la pte *Syrodden* de *Lessoe*, et 17 milles S. 40° O. de l'ile *Wingae*. Il est mouillé par 7 brasses, élevé de 7m 85, et visible à 9 milles.

Dans les brouillards, on frappe une cloche pendant 10', avec des intervalles de 5'; le jour un pavillon rouge et pendant les orages un large guidon est à la tête du mât de misaine. Plusieurs balises signalent encore les accores de ce danger.

NIDINGEN (Feux). Cet ilot est un des points les plus importants du Cattégat. Il a deux phares avec des feux *fixes*, dont la portée est de 12 milles, étant élevés de 49 pieds. Les deux tours marquent l'E.-N.-E., et leur distance est de 100 pieds.

Cet ilot est encore fourni d'une forte cloche qu'on sonne dans les brouillards. 57° 18′ 27″ N., 9° 33′ 15″ E. (1832).

FJORDSKARET (Remarque) de 40 pieds, rouge, avec un bras indicateur. On la laisse à bâbord en entrant dans le *Kongsbackafjord*.

RAMNO (Remarque) en pierres blanches; sert au même usage.

WARBERG (Remarque) près Apelvik; est surmontée d'un tonneau noir.

ANHOLT (Feux de l'île danoise). Ce phare est une tour carrée dont le feu *à éclats* à 17^m 6 au-dessus de la mer; il se voit à 16 milles. 56° 44′ 17″ N., 9° 18′ 46″ E.

Un second feu est à 50 pieds au-dessous du feu principal, afin d'offrir des combinaisons qui puissent faire estimer la distance; le relèvement de ce feu et du feu flottant de la p^{te} *Knobben* permet de se placer à l'égard des dangers entre les côtes de Suède et l'île d'Anholt, ou entre celle-ci et *Lessoe*. La clarté du feu supérieur empêche qu'on n'aperçoive le feu inférieur, quand celui-ci est à l'horizon; mais on le voit très-bien avec la lunette, et dans cette position, dans laquelle les deux feux paraissent très-rapprochés à un observateur élevé de 16 pieds, on peut s'estimer à 10 ou 12 milles. Le banc très-dangereux du petit *Middelground* est à 15 milles N. 40° E. (vrai) du phare.

Un fanal particulier dans l'E. du phare est éclairé lorsque le feu flottant de la p^{te} *Knobben* se trouve déplacé. Une balise est à 6 milles N. 80° E. du phare, pour marquer la p^{te} du banc *Knobben*.

KNOBBEN (Feu flottant) installé pour marquer cette pointe dangereuse par 18 brasses d'eau, à 1 mille E. du banc qui s'étend à 4 milles $\frac{3}{4}$ E.-S.-E. (non corrigé) de l'île d'Anholt.

Ce bateau est rouge et porte un pavillon rouge pendant les beaux temps; il sonne une cloche de 5′ en 5 dans les brouillards, etc. Il occupe sa station de mars en décembre. En cas de déplacement, ce feu est remplacé par un feu *fixe* qu'on allume à l'E. du phare d'*Anholt*.

MORUPSTANGE (Phare) à feu *fixe*, élevé de 7(

pieds sur la côte de *Halland*, par 56° 55′ 10″ N. et 10° 1′. 6″ E. ; à 5 milles ½ N. de *Falkenberg*. Son feu lenticulaire se distingue, par l'intensité fixe de sa lumière, de celui d'*Anholt* qui est tournant (1842).

LASTAN (Remarque) rouge près *Falkenberg*. Elle a 54 pieds, et sert à trouver la rade *Rosingards*, en l'alignant sur la tour de la ville.

HALMSTADT (Remarque) rouge servant d'amer à l'entrée du port.

WINGASKAR (Remarque) sous cette roche, très-utile pour indiquer le détroit entre le continent et l'île *Hallands-Vœderoe*.

KULLEN (Phare) à feu *fixe*, élevé de 200 pieds au-dessus de la mer, et visible à 20 milles. Les nuages empêchent souvent qu'on ne le voie d'aussi loin. 56° 18′ 12″ N. et 10° 6′ 45″ E. Sert à éviter les écueils dangereux *Svinboerne*, dans le S. du cap, et pour l'atterrage du *Sund*. Ce phare sera changé sous peu en un feu *tournant*.

HOGANAS (Balise) de 40 pieds, surmontée d'un tonneau blanc. Plusieurs feux de machines à vapeur se font souvent voir de très-loin sur cette côte.

HELSINGBORG (Fanal) à feu *fixe* sur la jetée N. Un pavillon rouge, hissé au môle S., indique qu'on ne peut pas entrer. La portée du feu est de 8 milles ; la passe est entre les deux tours. 56° 2′ 32″ N. et 10° 21′ 16″ E. (1840). (*Voir les feux du Danemarck.*)

LANDSCRONA (Remarques) au nombre de trois, servant d'amers pour l'entrée du port.

MALMO (Phare) à feu *fixe* sur la jetée extérieure, dont le sommet a 50 pieds d'élévation ; on le laisse à tribord en entrant ; la tour est rouge : ce feu, alimenté

par le gaz, se voit à 9 milles. 55° 36′ 40″ N., 10° 40′ 20″ E.

LIMHAMN (Remarque) de 35 pieds, utile pour le passage *Filtrannan.*

FALSTERBO (Phare de la p^te^), feu *fixe* qui ne peut être confondu avec le feu tournant de *Steven's Klint*, élevé de 140 pieds, et dont le retour périodique a lieu toutes les 30″. Le feu de *Falsterbo* est élevé de 76 pieds, et se voit à 12 milles par les beaux temps. Un feu flottant *sera* installé sous peu à l'ext. du banc de *Falsterbo.* Il faut éviter d'approcher Falsterbo et ranger de préférence les falaises fort saines de Steven's Klint. 55° 23′ 8″ N., 10° 29′ 20″ E.

HAMMEREN (Phare). L'île *Bornholm* est assez élevée pour être vue de 27 milles ; son phare a un feu *fixe* sur la côte N., au penchant du mont *Steileberg* près *Hammeren.* Son élévation est de 85^m^, et sa portée de 23 milles. 55° 16′ 53″ N., 12° 25′ 23″ E.

CHRISTIANSOE (Phare *danois*). Un feu *à rotation* est sur une tour ronde qui domine la principale et la plus E. des îles *Christiansoe*, ou *Ertholmar*, à près de 15 milles E. 9° N. du feu de *Hammeren.* Son élévation est de 28^m^ 88 et sa portée de 14 milles. Pour arriver au mouillage, on doit appeler un pilote en mettant un pavillon en tête du petit mât de hune ; si le fort ne répond pas, c'est que le port est encombré. 55° 19′ 19″ N., 12° 51′ 16″ E.

AHUS (Balises) servant pour les différentes entrées de ce port.

LINDOE (Remarque) de 36 pieds, pour l'entrée de ce port.

STANGSKAR (Remarque) surmontée d'une croix

blanche. Elle donne l'entrée de la passe O. de *Carlscrona.*

ASPO, balise rouge de 60 pieds d'élévation qui sert pour l'atterrage de *Carlscrona,* ainsi que le chêne *Flackeken.*

UTKLIPPERNE (Phare) à feu *tournant*, sur les rochers de ce nom au S. de *Carlscrona.* Le feu, élévé de 51 pieds au-dessus de la mer, produit en 6' trois éclats et trois éclipses visibles à 9 milles. 55° 56' 35" N. et 15° 19' 34" E. (1840).

OLAND (Phare de l'île) sur la p^te S. par 56° 11' 50" N. et 14° 3' 4" E.; excellente reconnaissance quand on vient du S.; tour blanche et feu *fixe* à 134 pieds au-dessus de la mer, visible à 17 milles (1785). Ce feu sera modifié sous peu d'années.

LANGOREN (Remarque) rouge, de 68 pieds, avec un tonneau blanc au sommet. Elle marque la passe E. de *Carlscrona.*

ORMSTANGEN (Remarque) en forme de croix sur la p^te S. de l'île, non loin de la bouée.

GARPEN (Balise) rouge à sommet blanc: conduit à l'entrée de *Berqvara.*

GRIMSKAR (Fanal), feu de port *fixe,* près *Calmar.* Sa portée est de 8 milles; est allumé du 15 septembre au 15 avril, à moins que les glaces n'interrompent la navigation. 56° 39' 38" N., 14° 1' 52" E. (1837).

Un amer rouge de 60 pieds est sur le récif; il est surmonté d'un tonneau blanc et d'un bras indicateur du canal de *Calmar.*

Enfin un second amer, *Prastoe,* avec un indicateur, sert au même usage.

SANDOE (Signal) de 37 pieds, indiquant la passe N. entre les îles *Runoe* et *Walloe*.

KLUBBEN (Signal) de 36 pieds, servant à se diriger sur *Doderhultsvik*.

HAMESKAR (Balise) rouge, de 40 pieds, à sommet blanc, près *Figeholm*.

HAFSKARSUDDE (Pyramide) rouge à sommet blanc, près *Krakelund*.

IDO (Remarque) sur le rocher *Stangskaret*, de 90 pieds, rouge, et servant à l'entrée de *Vestervik*.

SPARO (Balise), tour carrée à toit rouge de 220 pieds d'élévation, à l'entrée de *Vestervik*. Elle est visible à 16 milles.

SLADO ASK (Balise) rouge, de 30 pieds, sur un récif; sert à naviguer entre les îles *Flatan*.

TARNSKAR (Remarque) surmontée d'une croix blanche, près

WRIESKAR (Remarque) en dehors de *Torro*.

BOKOE (Signal) blanc au sommet, de 48 pieds d'élévation : sert à l'entrée de *Waldemarsvik*.

HARADSKAR (Remarque), tour hexagone, rouge, élevée de 122 pieds au-dessus de l'eau et visible de 16 milles; guide sur *Norrkoping* par le chenal du S. ou la douane de *Barosund*. Elle est sur le récif *Stangskar*.

ARKO (Balises). L'une a 25 pieds; la seconde, sur le mont *Osterang*, a 52 pieds d'élévation : servent pour aller à *Soderkoping* et *Norrkoping*. 58° 36″ N., 14° 58′ 2″ E.

HAFRINGE, tour hexagone de 97 pieds au-dessus de la mer; la hauteur est divisée en trois parties; les deux extrêmes rouges; visible à 12 milles et signalant la route de *Nikoping* et les écueils du dehors.

ENSKAR (Pyramide) rouge, élevée de 96 pieds et visible de 14 milles, indiquant le mouillage près du *Hartzo* et l'atterrage du phare *Landsort*.

TRAGARDS-SKAR (Remarque) de 28 pieds, guidant de *Landsort* à *Save-Sound*.

LANDSORT (Phare) par 58° 44′ 28″ N. et 15° 32′ 8″ E., sur la p^te^ S. de l'îlot *Oja;* est un point de reconnaissance très-important en venant du S. Son feu est *tournant;* pendant une révolution de 6′, il produit 3 éclats égaux. Son altitude est de 140 pieds et sa portée de 18 milles. On y trouve des pilotes pour *Stockholm* (1780). On peut en approcher avec confiance, tant qu'on le relève entre le N.-E. et le N.-N.-O. Par les mauvais temps, il faut, en gouvernant au N.-N.-E., approcher la p^te^ S. d'*Oja,* où est le phare, à deux encâblures dans le S.-E., et là mettre en panne pour attendre le pilote.

WIKSTEN (Remarque) sur un récif, dans le passage *Dalaron,* à 4 milles de *Landsort.*

HUFVUDSKAR, maison rouge, des pilotes; excellente remarque en allant à *Stockholm.*

SVARTBADEN (Balise) avec un tonneau au sommet. On la laisse à bâbord en entrant à *Sandhamn.*

GRONSKAR (Phare) à feu *fixe* et de charbon, élevé de 106 pieds et visible à 15 milles. 59° 16′ 46″ N. et 16° 40′ 30″ E. La tour est octogone, blanche (1786).

Nota. Ce phare sera modifié sous peu d'années.

KORZO (Phare) à feu *tournant*, dont la lumière change toutes les 4′. Son élévation est de 155 pieds au-dessus de la mer, et sa portée de 18 milles. 59° 17′ 10″ N. et 16° 55′ 8″ E. (1768).

Nota. Les deux phares précédents servent à la navi-

gation de *Stockholm* par le chenal dangereux de *Sandhamn;* ainsi que pour l'atterrage de *Alands-Quarken* en venant du sud.

KANHOLMARNA (Balise) surmontée d'un tonneau. Archipel de *Stockholm.*

SVENSKA-HOGARNE (Trois remarques) de 12 pieds, sur les récifs du même archipel : guident dans le port de *Fladen.*

.SODERARM (Phare) à feu *tournant* et à réflecteurs, par 59° 15' 22" N. et 17° 14' E., sur les écueils *Folskaret.* Le feu est élevé de 102 pieds et visible à 15 milles (1839). C'est un guide excellent pour entrer dans la mer d'*Aland.* La révolution de l'appareil se fait en 6', pendant lesquelles il y a 5 éclats et 5 éclipses, qui éclairent l'horizon compris entre l'O., le N. jusqu'au S.-S.-O. On y trouve des pilotes.

OFVANSKAR (Remarque) avec un tonneau au sommet, près de l'île *Arholm.*

ARHOLM (Haute tour) avec un toit pointu blanc : c'est une station de pilotes.

HOGSKOER (Signal) sur les roches de ce nom, à 1 ½ mille N.-N.-O. d'*Arholm.*

SIMPNOES (Signal) sur la roche de ce nom, à 3 milles N.-N.-O. d'*Arholm.*

WADDA (Remarque) sur le mont *Hammarsby :* conduit à la mer d'*Aland.*

SVARTKLUB (Phare) à feu *fixe*, élevé de 70 pieds et visible de 14 milles, situé sur la partie E. des écueils du même nom : conduit sur l'archipel d'*Oregrund* en venant du S. 60° 10' 20" N., 16° 28' 15" E. (1819).

DJURSTEN (Phare) à feu *fixe*, sur la côte O. de l'île *Grasoe;* sert pour atterrir sur *Oregrund,* a 64 pieds

d'élévation et se voit de 12 milles. 60° 22' 13" N. et 16° 3' 46" E. (1839).

UNDERSTEN (Balise) dans le *Sodra-Quarken;* elle est rouge et haute de 81 pieds; se voit à 12 milles.

BREDBADAN (Remarque) dans le golfe d'*Oregrund.*

ORSKAR (Phare) à feu *tournant*, élevé de 116 pieds au-dessus de la mer et visible à 12 milles. Dans l'espace de 5', il se produit 4 éclipses et 4 éclats d'une intensité différente. Il éclaire tout l'horizon, à l'exception du S.-E. Bonne remarque pour le *Alands-Quarken.* 60° 31' 41" N. et 16° 1' 55" E. (1738).

Il faut éviter le banc *Finground*, qui lui reste à 25 milles N. 5° E.; plus à l'O. et à 30 milles du phare est le banc *Vestra-Finground*, sur lequel on trouve 3 pieds d'eau.

BIORNEN (Remarque) sur une roche à l'ext. du banc *Oregrund*, à toit noir surmonté d'une perche portant une tonne : 14 ½ milles S. 68° E. de la balise d'*Eggegrund.*

MADERON (Remarque) dans le golfe de *Gèfle;* sert à reconnaître le port de *Skutskar.*

BACKARET (Balises) sur des récifs.

GÈFLE. Deux phares servent à la navigation de cette baie, savoir :

1° *Eggegrund*, feu *fixe* sur le banc de ce nom, par 60° 43' 22" N. et 15° 11' 25" E. Il est au S. d'un amer en perches. Ce feu a 53 pieds au-dessus de la mer et se voit à 8 milles. Il est allumé depuis la mi-août jusqu'à fin décembre (1838).

2° *Bonam* (Fanal), feu de port *fixe*, près *Graberget*, à 4 milles de Gèfle et à 7 milles O.-N.-O. du feu

d'*Eggegrund*. Son élévation est de 54 pieds et sa portée de 6 milles. Sert à reconnaître le mouillage de *Graberget;* est allumé depuis la mi-août jusqu'à fin décembre (1840).

Observation. En approchant le feu *Eggegrund*, faisant route au O. $\frac{1}{4}$ N.-O., il faut tenir les brisants de tribord à une distance de 1 à 1 mille $\frac{1}{2}$.

Pour éviter les *Graskalsbodarne*, situés O. $\frac{1}{4}$ N.-O. d'*Eggegrund*, quand on veut mouiller à *Graberget*, on ne doit gouverner plus N. que la direction ci-dessus, qu'après que le feu *Eggegrund* a été relevé à l'E. $\frac{1}{4}$ N.-E.; c'est alors qu'on change la route au N.-O. Dans cette manœuvre, le feu *Bonam* se présente un peu à bâbord, et on évite les brisants dangereux *Zimögrunden*. Aussitôt qu'on relève le feu *Bonam* O. $\frac{1}{4}$ S.-O., on gouverne dessus jusqu'au mouillage.

STORJUNGFRUN (Phare) à feu *fixe*, de charbon, élevé de 88 pieds et visible à 14 milles; 61° 9′ 56″ N. et 15° 0′ E., sur l'île boisée du même nom. Très-utile pour atterrir sur *Soderhamn* (1833).

LILLJUNGFRUN (Balises) à l'entrée de *Soderhamn*, sur des récifs.

BROEMOKALF (Remarque) de 46 pieds, sur un rocher.

ASTHOLM (Remarque) sur la p^te^ S. de cette île.

HERNOKLUB (Balise) sur la p^te^ E. de l'île.

HEMSO (Remarque) sur cette île, visible à une très-grande distance.

ULFO (Remarque) au N. de l'île.

SKAGS-UDDE (Balise) sur cette pointe.

STOR-BADAN (Balise) sur l'ilot de ce nom.

JARNASUDD (Balise) de 36 pieds, sur cette pointe.

HOLMO-GADD (Phare) à feu *fixe*, élevé de 72 pieds, et visible à 12 milles. Cette tour sert à reconnaître l'entrée S. du *Vestra-Quarken* et les récifs de la côte. 63° 35' 51" N. et 18° 26' E. (1833).

BREDSKAR (Deux balises) sur l'îlot de ce nom, qu'on voit de très-loin, et qui servent à la navigation du *Vestra-Quarken*. Un phare y est en construction.

PETLANSKAR (Balises) sur l'îlot; donnent la direction du port.

TAVASTOREN (Deux remarques) guidant à l'entrée de *Safvar*.

RATASKAR (Tour) de 146 pieds de haut, visible à 16 milles; signale le havre de *Ratan*.

HALLGRUND (Balise) de 56 pieds, indiquant l'entrée de *Sikafjarden*.

BJUROKLUB (Balise) dont le tonneau a 192 pieds d'élévation; à l'entrée du golfe de *Bjurofjarden*.

RONNSKAR (Balise) et station de pilotes pour *Pitea*.

STORREB (Remarque) de 105 pieds, visible à 12 milles; fait reconnaître l'archipel *Pitea*.

MALORN (Tour) de 55 pieds, visible à 12 milles, et guidant aux havres de *Haparanda* et de *Tornea*.

OESTERGARNSHOLM (Phare) près l'île *Gothland* et sur la p^te la plus élevée de l'îlot, par 57° 26' 30" N. et 16° 38' 25" E. Le feu est *fixe* et élevé de 77 pieds; sa portée est de 15 milles.

RUSSIE.

Les directions sont magnétiques (voir pag. 1).

Les feux sont allumés depuis le 12 juillet jusqu'aux premièresglaces, et depuis le moment où elles se débarrassent jusqu'à la fin de mai, à l'exception de ceux de Revel et de l'O. de ce port, qui le sont continuellement, parce que quelquefois les vents du S. permettent d'y arriver dans l'arrière-saison.

On a mis dans les passes du golfe de Finlande, depuis Cronstadt jusqu'à Hogland, des balais à la place des bouées à pavillons rouges; et on a ajouté des balais aux bouées placées près des bancs de sable et des écueils des golfes de Finlande et de Riga. Dans la partie N. des bas-fonds, ces balais ont la p^te de leurs verges en haut, et dans la partie S., la p^te en bas.

Les écueils sont signalés ainsi qu'il suit :

Un pavillon blanc, si le passage se trouve du côté N. du pavillon et du haut-fond.

Un pavillon blanc ayant un carré rouge au milieu, si le passage se trouve du côté E.

Un pavillon rouge avec un carré blanc au milieu, si le passage se trouve du côté O.

Un pavillon moitié rouge et blanc, quand la navigation peut avoir lieu de tous les côtés.

Les écueils sur lesquels on n'a pas mis de pavillon sont désignés par des balises.

LAITACAR (Tour) dans la passe d'*Uleaborg*.

KESKINIEN (Signal) à l'ext. N.-O. de l'île *Carlë*.

MARIANEN (Tour) sur le cap O. de l'île *Carlë*, à 22 milles O. d'*Uleaborg;* on y trouve des pilotes.

TASCO (Signal de l'îlot), faisceau de perches surmonté d'un baril.

BRAHESTADT (Eglise). Lorsqu'on arrive sur *Brahestadt* par le chenal S., relevant l'église à l'E. 18° 30' N., on doit continuer jusqu'à ce qu'on aperçoive la tour *Coumbol;* ensuite se diriger vers le N. du clocher de l'église jusqu'à la rencontre des pilotes. Il ne faut pas tirer plus de 4ᵐ d'eau.

En entrant par le chenal du milieu, l'église restant à l'E $\frac{3}{4}$ N., on continue sur l'église jusqu'à ce qu'on aperçoive la tour de *Kracel,* qui doit rester en ligne avec le clocher de l'église. Ce chenal est fréquenté par les bâtiments qui ne tirent pas plus de 5ᵐ d'eau.

TANCAR (Tour de l'îlot), à 12 milles N.-O. de *Gamlecarleb.*

KEYÇAR-KOUBBEN (Signal sur le roc) à l'entrée de *Jacobstad.*

JACOBSTAD (Tour) dans l'île *Messker.*

NORR-SKERET (Signal sur l'îlot). On y trouve des pilotes.

RONNSKERET (Balise) à l'entrée de *Wasa.* On y trouve des pilotes.

MOIKIPIA (Deux signaux) à l'entrée de *Vargoe.*

CHELGROUND (Signal) à l'entrée de *Kaskë.* On y trouve des pilotes.

TORNGROUND (Tour) à 4 milles de *Christinestad.* On trouve les pilotes sur le banc *Talteret*, à 3 milles S.-S.-O. de la tour.

SEBBSKER (Signal) dans l'île, à 10 milles S.-O. de *Rephcë.*

LEKE (Signal) sur un rocher, à 13 milles N.-O. de *Nystad.*

ENSKAR (Phare) à feu *fixe*, sur l'île du même nom, à quelques milles de l'entrée de *Nystad*, par 60° 43′ 10″ N. et 18° 40′ 21″ E. Le feu est élevé de 47^{m} 58 au-dessus de la mer; il est composé de 9 lampes à réflecteurs et visible du S.-E. au N.-E. à la distance de 18 milles. On y trouve des pilotes.

HEKSTEEN (Signal) à 5 milles N.-O. $\frac{1}{4}$ N. du cap N. de l'île *Ecquerë.*

LOGSKER (Tour rouge) sur le rocher, à 11 milles O.-S.-O. du cap S. d'*Aland.*

UTO (Fanal), feu *fixe* sur le côté O. de l'île du même nom. Il est élevé de 40^{m} 84 et se voit à 17 milles depuis l'E.-S.-E. jusqu'au O.-N.-O. La tour est grise et le fanal vert. 59° 46′ 48″ N., et 19° 3′ 26″ E. On y trouve des pilotes.

HANGO (Phare) à feu *tournant* sur l'île *Koussar*, à 3 milles S.-S.-O. du fort *Drotningsberg*, qui marque au N. l'entrée du golfe de Finlande; la tour en bois, rouge avec son fanal vert, sert de remarque pour la passe qui conduit à la baie *Hango;* elle se voit à 15 milles sur tout l'horizon; elle est à 27 milles $\frac{1}{2}$ seulement du phare d'*Odensholm.* La révolution entière a lieu en 3′, et présente de 1′ en 1′ une lumière forte et 2 plus faibles; les éclipses totales n'ont lieu qu'au delà de 6 milles et sont de 15″. Le feu est à 30^{m} 48 au-dessus de la mer et se voit à 15 milles. 59° 46′ N., 20° 41′ 26″ E.

SEGELSKER (Tour blanche) sur le rocher, à 12 milles E.-S.-E. du fort *Hango.*

USSAR (Signal rouge) dans l'île *Sundgar*, à 2 verstes ½ S.-S.-O. de l'île *Ussar*.

PORKALA (Phare), feu *fixe* sur la petite île *Rensker*, à 2 milles S. du cap *Porkala*. Ce phare est blanc et le fanal vert; son feu se voit à 18 milles quand on est élevé de 3m. 59° 56′ 10″ N., et 22° 3′ 25″ E.

GROKHAR (Tour blanche) sur un rocher, à 2 milles S. ¼ S.-O. de *Sveaborg*.

SEDERSKER (Signal rouge) sur un rocher, à 12 milles E.-S.-E. de *Sveaborg*.

GLOSHOLM (Phare de l'île) par 60° 11′ 10″ N. et 23° 25′ 16″ E.; feu *tournant* dont la lumière dure 20″ et l'éclipse 40″. Son élévation est de 38m 4 et sa portée de 14 milles sur l'horizon compris entre le N.-N.-E. et l'O.-N.-O. Sa tour est blanche et vis-à-vis le cap S. de l'île *Pelling*.

ORRENGRUND (Tour) sur un îlot, signalant la rade de *Lovisa*. Son sommet est rouge. On y trouve des pilotes.

ROTHSCAR (Fanal) sur l'île de ce nom, à 9 milles S. O. ¼ O. de l'île *Hogland*. Son feu, qui est élevé de 22m 55, est *intermittent;* l'éclat a 10″ de durée, puis s'éclipse pendant 50″. Il est visible sur tout l'horizon à 13 milles. La tour est jaune. 59° 58′ 10″ N., 24° 21′ 36″ E.

HOGLAND (Feux de l'île). Deux phares sont dans sa partie N.; le premier ou le phare supérieur, est à feu *fixe*, élevé de 87m. 48 et visible à 26 milles sur l'horizon compris entre le S. 3° E., passant par le S., l'O., le N. et l'E. jusqu'à l'E. 57° S.

Ce phare est blanc avec toit rouge. 60° 5′ 38″N., 24° 37′ 59″ E.

Le second phare, également à feu *fixe*, est sur l'ext. N. de l'île; son élévation n'est que de 12m.19. Il est visible à 10 milles sur l'horizon compris depuis le S.-O. ¼ O. jusqu'au S.-S.-E. ½ E. en passant par le N.

HOGLAND (Tour) à la même ext. de l'île et près du phare inférieur. Pendant les brouillards, on y sonne une cloche toutes les 3' 15".

L'île Hogland est un point de reconnaissance indispensable pour pénétrer au fond du golfe; elle est élevée et se découvre de 30 milles.

RANKIC (Tour) sur l'ext. S. de l'île du même nom, blanche et élevée de 15m 84.

LUPPI (Tour) à l'ext. N. de l'île de ce nom, *rouge* et élevée de 19m 59.

ASPOE (Tour rouge) dans la partie N. de l'île de ce nom, élevée de 34m 75.

LESKER (Tour) au centre de l'île de ce nom, blanche et élevée de 26m 80.

SOMMERS (Phare) sur le sommet N. de l'île; feu *fixe* à 25m 9 au-dessus de la mer. Ce phare est très-utile lorsqu'on est forcé de louvoyer entre les îles Hogland et Sommers : par un temps clair, on ne perd jamais de vue l'une de ces deux îles. On aperçoit ce feu de 15 milles. 60° 12' 23" N. 25° 19' 21" E.

NERVO (Tour rouge) au centre de l'île, extrêmement basse, par 60° 14' 44" N. et 24° 28' 12" E.

BIERKIE (Tour) à l'ext. S.-E. de l'île de ce nom : blanche à toit noir.

STIRSOUD (Tour) sur le cap de ce nom.

TOLBOUKHIN (Phare) à feu *fixe*, élevé de 26m 82 au-dessus de la mer et visible à 15 milles sur tout l'horizon, moins le côté de l'île *Kotlin*. Le phare est

blanc et sert de remarque pour gagner l'entrée de *Cronstadt*. 60° 2' 34" N. et 27° 13' 22" E.

LONDONSKAGRUNDET (Feu flottant); trois fanaux disposés en triangle équilatéral à l'ext. N. du banc et à 2 milles ¾ S. 19° 30' O. du phare de *Tolboukhin*. Il est visible sur tout l'horizon à 7 milles de distance.

Comme l'accore S. du haut-fond au S.-S.-E. de la tour *Tolboukhin* est signalé par un pavillon rouge, et que l'ext. du *Londonskagrundet* est indiquée par un pavillon blanc, entre lesquels commence la passe de *Cronstadt*, il est toujours facile d'aller prendre ce mouillage.

NEWA (Feu flottant) par 59° 55' 17" N. et 27° 50' 13" E., à 150 toises N. 58° O. de la bouée blanche de l'entrée de la *Newa*. Il se voit sur tout l'horizon à 5 milles ¾.

ELAGUIN (Feu flottant) unique, visible sur tout l'horizon à 5 milles. Il marque le chenal de l'île *Elaguin*.

BRONNA (Tour) en construction sur la partie O. du mont.

SOIKINA (Tour) de 12^{m} 8, à mi-côte du mont, district de *Jambourg*.

SESKAR (Phare) sur la p^{te} N.-O. de l'île. Il a 26^{m} 8 d'élévation. Sa tour est blanche; on y entretient un feu *fixe* qu'on voit à 15 milles, avant de perdre de vue celui de *Sommers*. L'île *Seskar* est basse et entourée de récifs, dont la p^{te} N.-O. est signalée par un amer à pavillon blanc. 60° 2' 10" N., 26° 2' 37" E. Il éclaire l'horizon du S.-S.-O. par l'O., le N. et l'E., jusqu'au S.-S.-E.

NARVA (Phare) sur la rive gauche de l'emb. de la

rivière. Feu *fixe* élevé de 22m 15 au-dessus de la mer et visible à 14 milles, depuis le N. jusqu'à l'O.-S.-O. Sa tour est grise. 59° 28′ 8″ N. et 25° 43′ 28″ E.

EKHOLM (Phare de l'île), feu *fixe* dans la baie de *Monwick*, servant à la navigation des baies de *Paponwick*, *Casperwick* et *Monwick*, particulièrement cette dernière qui a un bon mouillage abrité. Son élévation est de 26m 20. On l'aperçoit à 14 milles, depuis le S. jusqu'au S.-E. $\frac{1}{4}$ E., en passant par le N. La tour de ce phare est rouge. 59° 41′ 8″ N., 25° 28′ 28″ E.

KOKSKER (Phare), feu *fixe* à 30m 18 au-dessus de l'eau. On l'aperçoit à 16 milles sur tout l'horizon. La partie inférieure est en pierre grise; la supérieure, en bois rouge. 59° 41′ 59″ N. et 22° 42′ 13″ E.

WULF. On a placé deux signaux sur le banc de sable qui s'étend au N.-E. de l'île *Wulf*. Ils sont rouges et surmontés de boules noires.

— (Tour) sur l'écueil proéminent du N.-O. de l'île. Elle a 12m 19 au-dessus de la mer. Sa partie inférieure est jaune, et la supérieure blanche et rouge, avec séparation verticale.

REVEL (Phare) près des casernes sur le mont Laksberg, à 1 mille de Revel et à feu *fixe*. Il est placé de telle manière qu'on ne voit le feu que lorsqu'on arrive contre les récifs au N. de l'île de *Wulf* et au bas-fond couvert de 18 pieds d'eau à l'E. de *Narguin*.

Ce phare a 53m 95. On l'aperçoit à 17 milles. La tour est blanche avec toiture rouge. 59° 26′ 19″ N., 22° 29′ E.

—(Phare), nommé *phare S. de Cathérintal*, installé sur le mont *Laksberg*, à 500 sagènes S. 9° E. du précédent, par 59° 25′ 47″ N. et 22° 29′ 2″ E. Le feu est

fixe et à 74^m 42 au-dessus de la mer. Il assure l'entrée de la rade entre les bancs nommés *nouveau banc* et *Revenstein*. Il se voit à 20 milles $\frac{3}{4}$. La tour, qui a 53^m 53, est à bandes blanches, rouges et jaunes.

NARGUIN (Phare) à feu *tournant*, au N. de l'île du même nom; ses éclats durent 10" et les éclipses 50". Il a 38^m d'élévation et se voit à 16 milles sur tout l'horizon. La tour a 35^m, avec un de ses côtés noir et l'autre rouge. 59° 36' 22" N. et 22° 11' 33" E.

SOUREB (Phare) sur le cap, par 59° 27' 55" N. et 22° 3' 39" E.; feu *fixe* de 41^m 45 d'élévation. On l'aperçoit à 17 milles; il éclaire l'horizon depuis l'O. $\frac{1}{4}$ S.-O. jusqu'à l'E. $\frac{1}{4}$ S.-E., en passant par le N. La tour est blanche.

PAKERORT (Phare de), feu *fixe* par 59° 23' 22" N. et 21° 43' 09" E., au sommet du cap; il a 47^m 55 d'élévation, et éclaire l'horizon depuis l'E. jusqu'au S.-S.-O. en passant par le N. On le découvre à 18 milles.

ODENZHOLM (Phare). L'îlot *Odenzholm* est à 27 milles N. 56° E. de la p^te^ *Simpenas* (cap N. de l'île Dago); le feu *fixe* est sur la p^te^ N., à 33^m 22 au-dessus de la mer, et 19 milles S.-O. de Pakerort. Il éclaire tout l'horizon à 16 milles de distance. 59° 18' 49" N. et 21° 5' 1" E. Attendu son mauvais état, il a été remplacé *provisoirement* par une tour en bois dont le feu *fixe* se voit à 15 milles.

Pour éviter tous les dangers, il faut se tenir à 12 ou 15 milles de l'île Dago, et, quand on est N. et S. avec le phare de *Dagerort*, on découvrira le cap *Simpenas*, très-élevé et formant saillie; son relèvement fera passer suffisamment au large du danger. Le haut-fond nommé *Nygrund*, signalé par deux amers à pavillon, et sur

lequel il n'y a que 10 pieds d'eau, est à 4 milles dans le N.-E. de l'île *Odenzholm*.

DAGERORT (Phare) sur la partie la plus élevée de l'île Dago, 5 milles E. du cap *Dagerort*; feu *fixe* sur une tour blanche qu'on aperçoit à 31 milles sur l'horizon depuis le N.-E. $\frac{1}{4}$ E. en passant par le N. et le S., jusqu'au S.-E.; le feu est à 101ᵐ19 au-dessus de l'eau. Le cap *Simpenas* ou pᵗᵉ N. de l'île *Dago* est à 13 milles N.-E. $\frac{1}{4}$ E. du cap *Dagerort*. Lat. N. 58° 54' 59", long. E. 19° 54' 21".

FILSAND (Phare) à la côte O. d'OEssel, élevé de 57ᵐ 19 au-dessus de la mer, dont le feu est *tournant*, avec une durée de 2' et éclipse de 1', visible à 16 $\frac{1}{2}$ milles, du N. au S. en passant par l'O. Lat. 58° 24' 15" N., long. 19° 29' 11" E.

SVARFERORT ou PERELSK (Phare) sur la pᵗᵉ S. de l'île d'OEssel, par 57° 54' 37" N. et 19° 44' 50" E.; son élévation est de 38ᵐ au-dessus de la mer. Ce feu *fixe* éclaire l'horizon depuis le N.-O. $\frac{1}{4}$ N. en passant par le S., jusqu'au N.-E. $\frac{1}{4}$ E., et se voit à 16 milles $\frac{1}{2}$.

Le banc de Saint-Michel est à 15 milles dans le S. 44° O. du phare; ce qui rend sa position importante à reconnaître, puisque, si l'on relève le feu du N.-E. au N. à la distance indiquée, on peut conclure que l'on est très-approché du danger.

ARENSBOURG. Plusieurs balises existent sur le *Kalkgrund* et sur le banc au S.-S.-E. de ce dernier, pour faciliter la navigation de ce port; celles au N. sont blanches, et celles au S. rouges. Elles sont souvent déplacées.

PATERNOSTER (Tour) à l'ext. N.-E. de l'ile de ce ce nom; son sommet a 16ᵐ 15 au-dessus de la mer.

RUNO (Phare), feu *fixe* à l'ext. N. de ***Runo***, au milieu du banc; on ne doit jamais l'approcher à moins de 4 milles. Ce phare est rouge ; sa hauteur est de 23m 75, et sa portée de 15 milles sur l'horizon compris entre le S.-E. jusqu'au N.-O., en passant par le N. : puis au S. de l'île, dans une direction moins bien déterminée. Lat. 57° 48' N., long. 20° 51' E.

RIGA (Phare) à la pte du fort *Comet*, composé de deux feux *fixes;* le premier, élevé de 30m 48, visible à 15 milles depuis l'E. par le N. à l'O.; le second, élevé de 6m, ne se voit qu'à 8 milles, depuis le N.-O. jusqu'au O.-S.-O. Par 57° 4' 15" N. et 21° 43' 36" E.

Le feu inférieur indique l'approche de l'endroit où l'on peut mouiller et fait éviter le récif qui s'étend devant *Magnusholm*, ainsi que le banc qui entoure cette île. Il éclaire aussi l'emb. de la *Duna*.

Pour entrer, il faut relever l'une par l'autre les deux balises de la rive droite de la *Duna;* celle le plus en dehors est surmontée d'une boule ; l'autre est en triangle. Il n'y a sur la barre que 4m d'eau. En entrant, on laisse les bouées blanches à tribord et les noires à bâbord.

DOMESNÆS (Phares). Il y a deux tours à feu sur cette pointe, ext. N.-E. de la Courlande : elles sont blanches et peu élevées; quand on les voit l'une par l'autre dans le N. 15° E., on est dans l'alignement du récif dont l'ext. avance à 3 milles. A l'entrée de la baie de *Riga*, il faut que l'angle de ces deux feux, que l'on voit à l'E., croisse toujours; dans le cas contraire, on court sur la côte de Courlande. Le plus N. de ces phares est élevé de 16m 76 au-dessus

de la mer et se voit à 12 milles de l'O. en passant par le N. jusqu'au S. $\frac{1}{4}$ S.-E.

Le plus S., élevé de 24^m 69, est visible à 14 milles sur le même rumb. Ce dernier est par 57° 47' 25" N. et 20° 13' 41" E.

LYSERORT (Phare) en construction sur cette pointe.

PRUSSE.

Les directions sont magnétiques.

MEMEL (Phare) à feu *fixe;* est entretenu toute l'année, moins les mois de juin et de juillet; on le laisse à bâbord en entrant dans le *Curische-Haff.*

Il est élevé de 11^m 17, et se voit à 20 milles. 55° 43' 43" N. et 18° 45' 48" E.

Trois remarques sont entre la ville et le phare; on les amène en ligne avec la bouée noire extérieure, qu'on peut passer de l'un ou de l'autre côté; puis donner entre deux autres bouées et continuer en tenant les remarques de terre en ligne, jusqu'au mouillage, après avoir dépassé le fanal.

BRUSTER-ORT. Deux feux sont sur le cap de ce nom; le plus N. par 54° 57' 39" N. et 17° 38' 45" E. Ce sont deux balises au sommet desquelles on hisse des lanternes. La terre y est de 35^m 66 au-dessus de la mer, et les lanternes ont 6^m de plus; leur portée est très-faible, du N. 45° E. au N. 45° O.

La plus N. a été incendiée en 1842.

PILLAU (Phare) à feu *fixe*, que l'on voit lorsqu'on

perd celui d'*Hela* de vue. Le phare de *Pillau* est à 20 milles S. des feux de *Brusterort*, par 54° 38′ 23″ N. et 17° 33′ 37″ E., élevé de 33m 8 sur une tour de 29m et visible à 20 milles du N. 22° E. au S. 53° O.

Trois grandes balises sont en ligne du phare, pour conduire dans la passe; mais le premier objet qu'on remarque du large est une tour élevée de 36m 45 au-dessus de la mer, près de *Alt-Pillau*, qui se montre à 8 milles comme un navire à trois mâts.

NEUFAHRWASSER (Fanaux) à la pte O. de la nouvelle entrée de la Vistule. L'un de ces feux est dans une tour de 21m 95 et produit par 7 réverbères paraboliques, sur deux rangs. 54° 24′ 15″ N. et 16° 19′ 51″ E. Il est visible de 14 milles du N. 78° O. au S. 45° E. C'est une lumière de gaz.

Le second fanal n'est qu'une lampe sur une balise, visible à 12 milles, du N. 56° O. au N. 42° E. Ces deux feux sont *fixes*.

HELA (Phare) à 750m N. 50° 40′ E. de la pte. Ce feu a 28m 5 d'élévation; il est composé de 6 lampes disposées de manière à produire les apparences d'un feu *tournant*, avec des éclats et des éclipses de 30″, visibles à 16 milles. 54° 36′ 04″ N., 16° 28′ 47″ E.

RIXHOFT (Fanal) à feu *fixe* produit par 15 lampes sur deux rangs; les miroirs sont des paraboles parallèles; il est élevé de 66m 75 au-dessus de la mer. 54° 49′ 53″ N. et 16° 0′ 11″ E. Il se voit à 20 milles, du S. 40° E. au N. 74°, 74° O.

JERSHOFT (Phare) à feu *tournant* par 54° 32′ 29″ N. et 14° 12′ 33″ E., à l'ext. E. de la roche *Robert Hooft*, entre Rügenwalde et Stolpmunde. La lanterne est en fer; 15 réverbères sont divisés en trois groupes,



de sorte qu'à chaque rotation il y a trois temps d'obscurcissement : la rotation totale étant de 6', les trois temps de lumière sont de 70", et ceux des éclipses de 50"; ce qui le distingue des feux fixes de *Rixhoft* et d'*Arcona*, et du feu tournant de *Hela*.

Le sol est élevé de 22m au dessus de la mer, et l'édifice de 28m, ce qui donne 50m pour l'élévation du feu. Il se voit à 18 milles entre l'E.-N.-E. et le S.-O., en passant par le N.; mais, dans la baie de *Stolpmunde*, le feu est caché par les dunes du lac *Vietzig*, de sorte que de ce côté le feu n'est vu que dans la rade.

SWINEMUNDE (Fanal), feu *fixe* par 53° 55' 58" N., et 11° 56' 29" à l'ext. de la jetée E. Il est élevé de 11m 58 au-dessus de la mer et visible à 10 milles, de l'E. à l'O.

Pour distinguer l'entrée, on a placé deux remarques; la première sur le môle E., l'autre sur les dunes E. Lorsque les pilotes ne peuvent sortir, on montre un pavillon rouge à la remarque du môle. En entrant, on laisse les bouées blanches à tribord; on gouverne jusqu'à relever le fanal au N. 33° 45' O., ayant soin de conserver à tribord la grande bouée blanche extérieure, placée à l'ext. du bas-fond O. par 16 pieds d'eau; et la bouée noire qui suit, à bâbord. Dans cette situation, les deux remarques se relèvent au S. 22° 30' E. et conduisent dans le port. Lorsqu'il n'y a point de pilote, et qu'on ne hisse aucun signal, on doit mouiller ou rester à la mer.

GRIEFSWALD-OIE (Fanal), feu *fixe* éclairant tout l'horizon, par 54° 15' 4" N. et 11° 35' 25" E., sur une colline de 26m 5. Un échafaudage en fer contient deux lanternes à 7m 6 l'une au-dessus de l'autre, qui se voient à 6 milles. A cette distance et depuis le S.-

O. ¼ S. jusqu'au N.-N.-O., ceux qui se dirigent vers *Swinemunde* voient une lumière double; mais dans la partie S. on n'en voit qu'une seule.

ARCONA (Phare d') à feu *fixe*, à la p^{te} N.-E. de l'île Rugen, par 54° 40′ 54″ N. et 11° 5′ 51″ E. Son élévation est de 59^{m} 4 au-dessus de la mer. Ce feu est visible à 24 milles de l'E. 59° S. ou O. 31° S. passant par le N.

A 2 ½ encâblures E. ¼ N. d'*Arcona* est une roche signalée par deux remarques, dont l'une est sur le rempart et l'autre dans la plaine de la *Redoute*, indiquant précisément son extrémité. La remarque extérieure est surmontée d'un panier noir, rond; l'autre a un panier carré, rouge. En entrant dans la baie *Tromper-Wiek* et tirant 3^{m} 9 d'eau, on ne doit point approcher davantage lorsqu'on voit les deux remarques en ligne au O. ¼ S., distance de 434 brasses. Lorsque le signal carré se voit plus haut que le rond, on est trop approché et on doit courir de suite au large.

ETATS LIBRES.

Les directions sont magnétiques.

WARNEMUNDE (Phare), feu *fixe* à 440^{m} S. des jetées, qu'on allume du 1er août au 30 avril. On le voit à 8 milles de l'O. 22° 30′ N. par le N. jusqu'au N. 61° 52′ E.; et, lorsqu'on le perd de vue, on doit cesser de gouverner sur la côte. 54° 10′ 15″ N., 9° 45′ 3″ E.

Près le fanal est un mât de signaux. Un grand ballon blanc et noir indique 3^{m} 265, et les petits ballons 0^{m} 15 en plus s'ils sont au-dessus, et en moins en dessous. Une flamme annonce la haute mer, et son ab-

sence, la basse. Enfin un pavillon latéral montre la marche à suivre lorsque les pilotes ne peuvent sortir

WISMAR (Remarques). Une bouée rouge est sur le banc *Jackelberg*, qui s'étend de l'île *Poel*. A ½ mille N.-O. et à l'angle S.-E. du bas-fond *Hannibal* est une bouée blanche ; elles comprennent le chenal du grand *Tief*.

En gouvernant S. 56° 15′ O. vent arrière, on peut approcher le *Poel* jusqu'à trois brasses d'eau ; mais, avant d'y arriver et à l'endroit le plus resserré du chenal, il faut relever du côté de la terre une perche surmontée d'un pavillon *rouge* ou d'un panier, et du côté de la mer une autre perche surmontée d'un pavillon *blanc* ou d'un panier : on laisse la première à bâbord et la dernière à tribord en entrant.

La bouée blanche reste à l'E.-S.-E. de l'*Hannibal;* au N. du *clocher Sainte-Marie ;* au N.-O. ½ N. du clocher *Hohenkirchen*, et au N. ¼ E. de *Poel*. Lorsqu'en venant du N. on veut entrer par le *Mittel-Tief*, on trouve entre l'île de *Lieps* et l'*Hannibal*, sur un fond coloré et par 17 pieds d'eau, une grande bouée noire.

TRAVEMUNDE (Phare). La passe est indiquée par deux rangées de bouées blanches à droite et noires à gauche en entrant. Le feu, *fixe* et élevé de 35ᵐ 15 au-dessus de la mer, se voit à 16 milles. 53° 57′ 40″ N., 8° 32′ 05″ E.

Ce feu n'éclaire que l'angle dans lequel est le chenal ; en le perdant de vue, on tombe sous les côtes de *Holstein* ou de *Mecklembourg*.

Comme il existe une haute falaise sur la côte de Lubeck, près *Brodsten*, il ne convenait pas que le feu fût plus élevé, pour ne pas le voir par-dessus cette falaise lorsqu'on s'en est rapproché.

Il existe à l'O. du village de Nieudorf (Holstein), à 12 milles et sur la butte *Gromnitzerberg*, une tour ronde de 13^{m} 5, excellente remarque qu'on voit de 20 milles.

DANEMARCK.

Les directions sont magnétiques, à moins d'un avertissement contraire. Le pied danois = 0^{m} 3138536.

Les feux sont allumés de la Saint-Michel jusqu'à Pâques ½ heure après le coucher du soleil, et de Pâques à la Saint-Michel 1 heure après.

Les phares danois de Trindelen, Anholt, Bornholm et Christiansoe sont décrits avec ceux de la Suède.

PELZERHAKEN (Fanal) dans le golfe de *Neustadt*, par 54° 5' 17" N. et 8° 31' 30" E. Il est à 8 milles N. 14° E. de celui de *Travemunde*, et 2 milles S. 56° 15' E. de l'entrée du port de *Neustadt*. C'est *un feu fixe combiné avec des éclats*. Chaque grand éclat a lieu de 2' en 2'; l'instant qui suit ou qui précède est tout à fait obscur; il montre ensuite une lumière fixe pendant environ 2'. Par un temps clair, on peut voir les éclats à 8 milles, son élévation étant de 48,8 pieds. Du pont d'un navire, on le verra de 10 à 12 milles. La tour est blanche (1843).

GIEDSER, feu *fixe* à la p^{te} S. de l'île *Falster*, élevé de 13^{m}. On le voit à 11 milles. 54° 33' 48" N., 9° 37' 41" E. Le banc *Trindelen* lui reste à 3 ½ milles S. 65° E., n'ayant que 7 pieds d'eau. Une bouée rouge est à une encâblure O. 22' 30" S. de ce danger, par 4 brasses.

MARIEN-LEUCHTE (Phare), feu *tournant* au

côté N.-E. de l'île Fehmern, sur le Oldenburgh-Huk, dans le voisinage d'un récif dangereux, *Put-Garden*. Ce feu se voit tout autour de l'île quand on est à 3m 3 d'élévation et 15 milles de distance, et jusqu'à ce qu'on en approche de 1 ou 2 milles; le feu est caché à la distance de 5 milles par la colline de *Catharinenhof*, depuis le S. 11° E. jusqu'au S. 33° E.

Le feu achève une révolution en 3'; les six éclats de 10" sont suivis d'éclipses de 20"; plus rapproché, il n'y a point d'éclipses complètes. Il est élevé de 28m 88 et visible à 13 ½ milles. 54° 29' 38" N., 8° 53' 53" E.

Du feu de *Giedser*, le feu de *Fehmern* reste à l'O. 9° S., 25 milles; et du feu de *Fakkebierg*, à l'E. 38° S., 23 milles (*corrigé*).

BULCK (Fanal), petit feu *fixe* élevé de 10m 35, indique le port *Kiel* et l'entrée du canal du *Holstein*. Il est visible à 10 milles.

FRIDERIKSORT (Fanal) à feu *fixe* dans la baie de *Kiel*, 2 milles N.-E. de l'entrée du canal de *Holstein*.

FAKKEBJERG (Fanal), feu *fixe* au cap S. de l'île *Langeland*, construit sur le système de celui de Skagen; élevé de 39m 23. Sa portée est de 16 milles. 54° 44' 25" N., 8° 21' 44" E.

KNUDS-HOVED (Fanal), feu *fixe* à la pte E. de Fionie et à l'entrée de la baie de *Niborg;* allumé sur les mêmes principes que les autres feux danois, excepté en juin et juillet, où le service est réglé sur celui des postes. 55° 17' 24" N., 8° 31' 3" E.

SPROGOE (Fanal), feu *à éclipses* sur l'îlot de ce nom, à l'usage des postes.

HALSKOV (Fanal), à feu *fixe*, près *Korsoer;* allumé sur les mêmes principes que celui de *Knuds-Hoved*.

KORSOER, deux feux *fixes* destinés à marquer l'entrée de ce port, et allumés comme celui de *Knuds-Hoved*.

FRIDERICIA, à l'entrée du petit Belt par le N.; feu *fixe* de poste.

AARHUUS, feu de port sur la côte E. du Jutland. 56° 9' 10" N. et 7° 52' 45" E.

ASSENS (Feu), lanterne sur la tête du pont.

BAAGOE (Feu), lanterne sur la p^{te} S. de l'îlot de ce nom. 55° 17' 46" N., 7° 27' 50" E.

AAROESUND (Feu) dans la maison de la poste.

THUNO (Fanal), feu *fixe* sur l'île de ce nom, élevé de 30^{m} 45 et visible à 15 milles. 55° 56' 58" N., 8° 6' 50" E.

KYHOLM (Fanal), feu *à éclipses*, sur l'îlot de ce nom, E. de Samoe; il a 17^{m} de haut et se voit à 12 milles. Il présente 3 éclats et 3 éclipses par 1'. On y trouve des pilotes qu'on appelle en hissant un pavillon au mât de misaine. 55° 56' 3" N. et 8° 20' 8" E.

STEVENS (Phare), feu *tournant*, sur les falaises de Stevens-Klint; 6 réverbères font un tour en 3', de sorte que dans cet espace de temps une grande lumière paraît et disparaît six fois.

Ce feu a 43^{m} 94 au-dessus de la mer et une portée de 17 milles. 55° 17' 50" N. et 10° 6' 36" E.

DROGDEN (Feu *flottant* du chenal) d'une portée de 8 milles, entre les îles *Amag* et *Saltholm*, au S.-O. du lieu nommé *Qvartusgrund*. Goëlette à bord rouge avec croix blanche, mouillée par 4 brasses ½ d'eau, au S. 5° 40' E. 2,824^{m} du port *Dragœ*, et à l'E. 22° 30' S., 1,412^{m} de la tonne *Sandrev*. 9 lampes à réflecteurs sont autour du grand mât, à 7^{m} 8 au-dessus de la mer.

Une cloche est tintée 10' de suite dans les brouillards, avec des intervalles de 5'. Un pavillon rouge flotte au grand mât, et l'on y trouve des pilotes.

COPENHAGUE (Fanal), feu *fixe* sur la batterie des 3 couronnes, ayant 9m 4 au-dessus de la mer et 10 milles de portée (1840).

ELSENEUR (Fanal) à la tête de la jetée E.; feu *fixe* élevé de 7m 5 et visible à 6 milles.

KRONBORG, feu *fixe* et à lampes sur la tour N.-E. du château; il est élevé de 34m 70, indique l'entrée du Sund et le mouillage avec une portée de 15 milles. 56° 2' 20" N., 10° 17' 6" E.

NAKKEHOVED (Feux). Ce cap étant essentiel à reconnaître, on y a établi deux phares à feux *fixes* d'une très-grande clarté; on les découvre à 15 et 17 milles; celui N.-O. a 44m 9 au-dessus de la mer, celui S.-E. n'a que 29m. Le feu E. par 56° 7' 5" N., 10° 1' 8" E.

On trouve les pilotes aux villages près le cap.

HESSELOE (Phare) à feu *tournant*, dont la révolution a lieu en 1'; une très-forte lumière se montre pendant 11", puis une plus faible pendant 19", à laquelle succède une éclipse de 11", qui est remplacée par la lumière faible pendant 19" avant que la plus forte ne reparaisse. Ce feu a 26m 67 au-dessus de la mer, et se voit tout autour de l'horizon à 14 milles. La bâtisse est blanche et a 10m d'élévation 56° 11' 45" N.; 9° 21' 56" E. (1840).

FREDERIKSHAVN (Fanal) sur la jetée S. par 57° 26' 12" N. et 8° 12' 40" E.; feu de port *fixe* élevé de 7m et visible à 9 milles. Ce port peut admettre des navires tirant 3m 7 d'eau.

TRINDELEN (Feu *flottant*). Voir p. 13.

ANHOLT (Feux). Voir p. 14.

FORNOES (Phare) sur le p^te E. du *Jutland*. Sa tour carrée et blanche est une excellente remarque. 56° 26' 40" N. et 8° 37' 15" E. Ce phare est à 2 ½ milles N. 50° 30' E. de l'entrée de *Grenae;* 29 milles S. 52° O. du phare d'*Anholt*, et 29 milles N. 60° O. de l'île *Hesselœ*. Elevé de 21^m au-dessus de la mer, ce feu se voit à 13 milles lorsqu'on a 3^m d'élévation. Il est *tournant;* sa révolution s'achève en 3' et on voit un éclat de 30" en 30", dont la durée est de 6"; ensuite il y a éclipse pendant 24". Lorsqu'on est très-rapproché, on voit la lumière dans les intervalles (1840).

NORDRE-RONNER, tour remarquable sur un îlot à 4 milles N. de Lessoe. Son sommet, surmonté d'une boule, est visible à 9 milles.

SONDRE-RONNER, pyramide surmontée d'une barre de fer portant 2 boules blanches, visibles à 8 milles. Elle est à 5 milles S. 15° E. de la p^te O. de Lessoe.

HIRTSHOLM (Phare) à feu *tournant*, sur la petite île de ce nom, qui fait sa révolution en 1' 30", en sorte que durant ce temps la lumière est éclipsée trois fois. La tour est carrée, élevée de 13^m 18 au-dessus de la mer, et le feu se voit à 11 milles quand on a 3^m.14 au-dessus de l'eau. Ce feu est à 14 milles ½ S. 1° E. du phare *Skagen;* 4 milles N. 47° E. de *Frederikshavn*, et 21 milles O. 46° 30' N. du feu flottant *Trindelen* (1838).

SKAGEN (Fanal). L'extrémité N. du Jutland se reconnaît par une tour à feu, par 57° 43' 47" N. et 8° 16' 4" E. Elle est élevée de 20^m 88 au-dessus de la mer; son feu est *fixe*, renfermé dans une lanterne, et peut se

voir de 15 milles. Il faut se tenir en garde contre les récifs de la pointe.

Pour indiquer la présence des glaces dans le Cattégat, on hisse un drapeau blanc à bandes perpendiculaires noires sur cette tour.

HIRSHALS (Remarques) à l'angle N.-O. de la presqu'île de Jutland, sont des moulins qui se voient à 18 milles.

HANSTHOLMEN (Phare) à feu *tournant*, en construction, sur ce cap; il sera élevé de 220 pieds, et d'une très-grande portée (1843).

AGGER (Remarques) pour l'entrée de la déchirure faite par la mer, par 56° 45′ N.

EYDER (Feu d'). Un feu flottant à l'emb. de la rivière de ce nom sert comme station aux pilotes. Elevé de 19^{m}, il se voit de 8 milles; son bordage est rouge avec une bande blanche. On tinte une cloche ou l'on tire le canon suivant les circonstances.

Deux remarques sont sur le banc qui pousse de terre, auprès de la digue et au S. de *S.-Peter*.

ALLEMAGNE, MER DU NORD.

Les directions sont magnétiques, à moins d'un avis contraire. La brasse = 1^{m} 883.

HELIGOLAND (Fanal) sur la p^{te} la plus élevée de l'île, à 33 milles N. 38° O. de Cuxhaven; il est *fixe* et se voit à 18 milles. 54° 11′ 34″ N., 5° 32′ 58″ E.

ELBE (Feux de l'). La passe est balisée par des tonnes et bouées noires et blanches; les premières au S.

et les secondes au N. le long du chenal. Les deux extrêmes désignent l'entrée de l'Elbe, la tonne *rouge* étant posée en dehors des bancs; on les déplace en hiver.

Il existe deux feux sur l'île *Neuwerk*, éloignés de 640ᵐ. Le plus élevé par 53° 54′ 57″ N. et 6° 9′ 25″ E. et à 39ᵐ au-dessus de la mer. Il se voit à 12 milles, l'œil étant à la surface de l'eau; à 5ᵐ au-dessus on le voit à 15 milles, 7 milles au delà de la tonne rouge.

L'autre feu, au N., n'ayant que 18ᵐ5 au-dessus de la mer, ne se voit qu'à 12 milles sur le pont d'un vaisseau, où 3 milles au delà de la tonne rouge. Ils se voient avant d'avoir perdu celui d'Heligoland de vue. Lorsqu'on voit le plus élevé des feux de Neuwerk, on le tient au S. 56° E. jusque par 13 et 12 brasses d'eau, où on laisse tomber l'ancre en attendant le jour.

ELBE (Feux flottants). Le premier est sur la ligne qui passe par la tonne rouge, la remarque *Scharhorn* et la grande tour *Neuwerk;* la bouée blanche nº 1 lui restant à l'E.-S.-E. Cette galiote est mouillée par 13 brasses de haute mer; le jour elle porte un pavillon rouge, et la nuit un fanal à son mât, à 11ᵐ 60 au-dessus du pont. On déplace la galiote en janvier et février. En temps de brume, on sonne une cloche de 15′ en 15′ et pendant une minute de temps; enfin, quand on voit des navires disparaître dans des bancs de pluie ou de neiges subites, on tire le canon.

Un bâtiment auxiliaire, la galiote des pilotes, a sa station près la tonne rouge ou près de Neuwerk, suivant les circonstances. Cependant, lorsque le mauvais temps chasse la première galiote de sa station ordinaire,

on trouvera la seconde dans le triangle formé par les bouées D, C et n° 6.

Un second feu flottant est à l'endroit où le chenal se fourche entre les deux bouées blanches n°s 3 et 4. Du premier au deuxième de ces feux flottants, on a 6 milles N. 56° 15′ E. Les relèvements exacts du dernier feu sont le S. 56° 15′ E. de la balise *Scharhorn*, et le N. 12° O. de la grande tour *Neuwerk*. Il est mouillé par 11 brasses et ne quitte la station que chassé par les glaces.

Ce deuxième bateau montre de jour un pavillon bleu et blanc à bandes horizontales, au grand mât; de nuit *deux fanaux* sont hissés à la distance de 6^{m} l'un au-dessus de l'autre, au même mât, avec son feu supérieur à 11^{m}60 au-dessus du pont, comme dans le premier feu flottant.

Comme ces deux bateaux peuvent être déplacés par les glaces et chassés en mer, leur absence indiquera les dangers qu'il y aurait à vouloir entrer.

Nota. Dans les cas extraordinaires, on établit un ou plusieurs feux flottants supplémentaires, soit à *Sculaw* entre les deux bouées noires n°s 9 et 10 ou dans d'autres positions.

KUGEL-BAAK, balise à la p^{te} S. de l'entrée de l'Elbe. Elle est très-utile à la navigation du fleuve.

CUXHAVEN (Fanal). Ce feu, élevé de 25^{m} 23, éclaire immédiatement le port. Il est *fixe;* il y a un bon mouillage devant ce port. 53° 52′ 21″ N., 6° 22′ 46″ E.

WESER (Feux flottants). Le premier est à l'entrée entre les parties nommées *Tegelersplate* et *Rothengründ*, non loin de la septième bouée noire dite *Mellum*, à 10 brasses de fond. Son feu est élevé de 39^{m} et visible à 12 milles. On y relève: Heligoland au N. 2° 48′ E.; la

tour Wangeroog à l'O. 8° 26′ N.; l'église de Minse au S. 56° 15′ O.

— Le second feu flottant, marqué Weser n° 2, est près le *Bremer-Baake*, à l'entrée de la passe *Wurster*. On y relève: *Bremer-Baake* au S. 19° 41′ O.; les deux balises de *Meyers-Leegde*, l'une par l'autre, au S. 56° 15′ E.; la tonne rouge au S. 45° E. Ce bâtiment est rouge; le feu est élevé de 12m 80.

Ces deux bateaux portent des boules rouges pour les distinguer de ceux de l'Elbe, qui ont des pavillons.

BREMER-BAAKE, grande tour à signaux, sur le banc *Hohe-Weg*. Elle est en bois, sur un fondement de granit, entre la 13e et la 14e bouée de mer.

WANGEROOG (Phare) détruit: cependant les cartes récemment publiées à Copenhague continuent de le marquer en activité (1841).

BORCUM (Phare). L'île de ce nom, à l'embouchure de l'Ems, a un feu de lampes à réflecteurs sur la tour de l'église, 45m 70 au-dessus de la mer. Ce feu se voit à 32 milles?

Indépendamment est une balise de 21m 33 qui, avec le fanal et deux signaux de l'île *Rothum*, indique l'entrée de l'Ems O.

Un autre signal de 24m correspond au fanal et marque l'entrée de l'Ems E.; en tenant ce dernier un peu à l'E. du fanal, on trouve devant l'embouchure de l'Ems E. une tonne noire par 8 brasses.

Deux petits signaux à l'E. de Borkum servent pour passer dans le *Homme-Gat*, où l'on trouve les tonnes de direction.

Dans l'île hollandaise de *Rothum*, il y a donc deux

signaux qui indiquent l'entrée de l'Ems O.; l'un des deux est hollandais, l'autre hanovrien. L'*Ems* E. et O., le *Homme-Gat*, l'*Accumer-Ehe* et le *Harle* ont 53 tonnes qu'on distingue parfaitement les unes des autres; on ôte celles de l'intérieur, en hiver, pour les remplacer par des balises; mais on les replace au printemps.

On ne saurait prendre trop de précautions dans cette navigation, pour éviter les écueils de l'île *Juister*, de *Ramsel*, de *Baltrum* et de *Lander-Oge*, et on doit toujours prendre un pilote.

PAYS-BAS ET BELGIQUE.

Les relèvements ne sont *point corrigés*. Quelques feux ne sont allumés que lorsqu'on attend des pêcheurs.

SCHIERMONNIKOOG (Remarques). Les changements dans les sables de la passe *Wriessche-Slenk* occasionnent souvent le déplacement des bouées.

AMELAND (Balises). Une balise est près le bourg *Ballum*, et deux autres sur le banc *Bosch*... Le *Born-Rip* ayant acquis une grande extension E., l'entrée E. entre le *Born-Rip* et *Ameland* a acquis une plus grande longueur, et on a placé à la p^te^ E. de ce banc une tonne rayée qu'on laisse à tribord. Elle est par 4^m^ de fond à marée basse.

TERSCHELLING (Phare). Sur la partie O. de l'île; feu *tournant* à éclipses de 1' à 1'; la lumière se fait voir pendant 14" à 15", mais l'éclat n'a que 6" de durée. Ce feu est près la tour *Brandaris*, par 53° 21' 40"

N. et 2° 52' 45" E. Il est élevé de 52^{m} et sa portée est de 20 milles sur tout l'horizon.

VLIELAND (Phare), feu *fixe* lenticulaire sur la dune à l'O. du village, par 53° 17' 47" N. et 2° 43' 21" E. Son élévation est de 46^{m} et sa portée de 12 milles. Il éclaire tout l'horizon, excepté au S.-O.

HARLINGUE (Fanaux). Le premier est un feu *fixe* au fond du port; le deuxième un feu de port à l'ext. de la jetée N. Ils donnent la direction de l'entrée.

KYDUIN (Phare), feu *fixe* sur la tour du fort, à 47^{m} au-dessus de la mer; un navire qui a 7^{m} au-dessus de la flottaison peut le reconnaître à 16 milles. Il éclaire tout l'horizon. 52° 57' 4" N., 2° 23' 12" E.

ZANDDYK. Deux balises sont au S. des bouées à boules de la digue ***Zanddyk***, au S. de Kyduin, afin que l'on puisse se diriger sur le chenal ***Schulpengat*** au Texel, sans avoir à craindre de toucher sur le ***Zuiderhaak***. Elles sont à 500^{m} S. 47° E. La plus élevée et la plus E. est surmontée d'un châssis circulaire. 52° 52' 55" N. et 2° 22' 54" E. La moins élevée a un châssis carré vertical. Une bouée noire à boule est au S. du ***Zuiderhaak***, par 10^{m} à marée basse.

En venant de la mer pour passer dans le Schulpengat, on aura soin, en apercevant les deux balises de ***Zanddyk***, de les relever l'une par l'autre; on avancera sur une sonde graduellement décroissante de 20^{m} à 10^{m}, où l'on découvrira la bouée à boule. Dans tous les cas, il sera prudent de ne pas laisser la petite balise à l'O. ou au S. de la plus haute, avant d'avoir dépassé la bouée à boule ou de se trouver sur les marques du ***Schulpengat***.

WIERINGEN (Fanaux). Deux feux sont à l'ext.

O. de cette île, et rendent de grands services à la navigation du Zuiderzée.

ENKHUISEN (Phare), feu *fixe* installé sur la tour du *Ven* (1835).

URK (Phare de l'île), feu *tournant* ou varié par des éclats de 3' en 3', c'est-à-dire à courtes éclipses.

MARKEN (Fanal), lanterne allumée sur le bras *Goudsee*, entre l'île *Marken* et la digue de *Kalwoude*, à peu près au milieu, pour indiquer la *berme* servant de barrage du Goudsee. 52° 27' 38" N., 2° 48' 14" E.

Y (Fanal de l'entrée de l'), feu *fixe*, pour reconnaître le chenal.

EGMOND (Fanaux). Cette ville a pour reconnaissance de jour un signal en bois, et de nuit deux feux *fixes* sur des tours séparées de 310^{m} N. 30° 56' O. : leur élévation au-dessus de la pleine mer est, celui du N., de 36^{m} 6, et celui du S. de 38^{m} 4. On les voit de 18 milles ; ils éclairent l'horizon du N. $\frac{1}{4}$ N.-E., par le N. et l'O., jusqu'au S.-S.-O. Tour N. 52° 37' 10 N., 2° 17' 7" E.

La tour N. sert de monument en l'honneur du marin *J. Van-Speyk*, et porte son nom.

ZANDVOORT (Fanal) à feu *fixe* de pêcheurs, au N. du village sur la dune au bord de l'eau, par 52° 22' 28" N. et 2° 11' 37" E. Elévation 17^{m} et portée 4 milles.

NOORDWYK (Fanal), petit feu *fixe* au S. du village sur une dune au bord de l'eau, par 52° 14' 34" N. et 2° 5' 33" E.; élévation 20^{m} et portée 5 milles ; il éclaire tout l'horizon du N.-N.-E. par le N. et l'O. jusqu'au O.-S.-O.

KATWYK, feu *fixe* qui indique le débarquement dans les temps de pêche. Ce feu est sur la dune S.

du village, à 150^{m} du bord de l'eau, par 52° 12' 2" N. et 2° 3' 18" E.; élévation 25^{m} et portée 6 milles; il éclaire l'horizon du N.-N.-E. par le N. et l'O. jusqu'au O.-S.-O.

SCHEVENINGEN (Fanal) par 52° 6' 16" N. et 1° 56' E.; feu *fixe* élevé de 23^{m} avec une portée de 6 milles sur l'horizon compris entre le N. et l'O.

BRIELLE (Fanaux). Le 1er est un feu *fixe* sur la tour de ville par 51° 54' 10" N. et 1° 49' 34" E. Son élévation est de 62^{m} et sa portée de 7 milles. Il éclaire l'horizon compris entre le N.-E. $\frac{1}{4}$ N., le N. et l'O.

Le 2e est un feu de port *fixe*, sur un poteau à l'ext. de la jetée E.; élévation 5^{m} et portée 4 milles, sur l'horizon compris entre le S.-E., l'E., le N. et le N.-N.-O. N'est allumé qu'en l'absence de la lune.

ZEEBURG (Balise) à 3,200^{m} N. 63° O. du feu de la tour de *Brielle*, sur laquelle on s'aligne pour entrer dans la Meuse.

OOST-VORN (Fanal) à feu *fixe* qui, étant amené sur le feu de la tour de *Brielle,* indique la route pour entrer dans la Meuse. Ce feu est composé de deux lampes d'Argant; l'une éclaire la passe sur le *Maas Drogte* (la *Vlakte*) et dans le N. $\frac{1}{4}$ N.-O.; la seconde, dans la direction du nouveau chenal nommé le *Spleet,* ou le N.-O. $\frac{1}{4}$ O. Ce feu a 12^{m} 50 d'élévation et se voit à 3 milles.

DORDRECHT (Fanal du Kil), feu *fixe* qui ne sert qu'à la navigation intérieure.

HELVOETSLUIS (Feu) *fixe* dans une lanterne de cuivre près la jetée O., ayant 14^{m} au-dessus de la mer, par 51° 49' 12" N. et 1° 47' 27" E. Il est composé de lampes à réflecteurs, dont deux vers la mer et le troi-

sième vers le *Flakte*. Ce feu est visible à 8 milles ; il éclaire l'horizon du S.-E. jusqu'au N.-O., en passant par le N.

GOËREE (Phare) à feu *fixe*, lenticulaire, sur la tour de l'église, par 51° 49′ 7″ N. et 1° 38′ 23″ E. Son élévation est de 45ᵐ et sa portée de 18 milles ; il éclaire tout l'horizon, moins le S.-E. et le S.-O. en passant par le S.

— (Fanal) à feu *fixe* placé sur la face N. de la balise de pierre ; il a remplacé celui de la tour de bois détruite, qui se trouvait près la batterie N. (1842).

MIDDELHARNIS (Fanal), feu *fixe*, à 3½ milles S. 37° E. du feu d'Hellevoetsluys et invisible en mer. Ce feu ne sert qu'à la navigation intérieure de la Meuse.

JONG (Balise) à 3,600ᵐ O. 17° N. du feu de *Goerée;* elle est en pierre, et non loin de là est un mât avec signal ; ces deux remarques sont sur les lignes des bouées extérieures.

SCHOUWEN (Phare) à feu ***tournant,*** avec des éclipses de 90″ en 90″, sur une tour à la pᵗᵉ O. de l'île et à l'E. d'une ligne de dunes qui s'élèvent jusqu'à 35ᵐ. Ce feu est élevé de 56ᵐ et visible sur tout l'horizon à 22 milles. 51° 42′ 33″ N. et 1° 21′ 21″ E. Chaque grand éclat est immédiatement précédé d'un éclat moins brillant, ce qui le distingue de tous les feux tournants de la mer du Nord.

En temps ordinaire, les éclipses sont absolues, au delà d'une distance de 5 à 6 milles (1842).

BOLBAKEN (Signal) à bâbord en entrant dans l'Escaut E., près de *Zierikzée*.

ZEIRIKZEE (Fanal), feu *fixe* sur la jetée O., par 51° 37′ 55″ N. et 1° 33′ 13″ E.; élévation 13ᵐ et portée

5 milles. Il éclaire l'Escaut E., la rade de *Zierikzée*, et l'entrée du *Rompot*.

Un autre petit feu *fixe* est indiqué par les cartes, à 1 mille E. du premier.

VEERE, petit feu sur la tour *Kampveersche*, par 51° 32′ 56″ N. et 1° 20′ 8″ E. Son élévation est de 11^m 70 et sa portée de 4 milles du N. ¼ N.-E., l'E. et le S. ¼ S.-O.

MIDDELBOURG (Fanal), feu *fixe* dans le *Sloe*, près du *Sandkreek* et au S. du nouveau port de *Middelbourg*, par 51° 31′ 44″ N. et 1° 20′ 41″ E.; élevé de 10^m et visible de 3 milles par le S.-S.-E., l'E et le N., par conséquent le *Sloe*, le *Sandkreek* et la passe de *Veere*.

WEST-CAPPEL (Fanal), feu *fixe* produit par 15 lampes à réflecteurs sur la tour de la vieille église, par 51° 31″ 45″ N. et 1° 6′ 39″ E. Il a 44^m d'élévation, avec une portée de 15 milles, éclairant tout l'horizon, moins la partie entre l'E.-S.-E. et le N.-E.

FLESSINGUE (Fanal) à feu *fixe* sur le bastion du port O. Il a 15^m d'élévation. 51° 26′ 23″ N. et 1° 14′ 20″ E.; sa portée est de 10 à 12 milles, et il éclaire l'horizon E.-S.-E., par le S. jusqu'au N. ¼ N.-E.

HEYST (Fanal) à feu *fixe*, rouge, dont la portée est de 7 ½ milles. Il est placé dans les Dunes au N. du village par 51° 20′ 22″ N. et 0° 53′ 50″ E. Son élévation est de 14^m 65 au-dessus du niveau de la mer. Il éclaire l'horizon de l'O.-N.-O. par le N. à l'E. ¼ N.-E. (1842).

BLANKENBERG (Fanal), feu *fixe* allumé pendant toute la durée des nuits et visible à 5 milles, étant élevé de 16^m. 51° 18′ 55″ N. et 0° 47′ 40″ E.

OSTENDE (Feux). Deux feux tenus l'un par l'autre

conduisent dans le chenal qui mène à l'entrée du port. L'un est le feu des Dunes, communément appelé le *petit fanal;* l'autre est le *muroir*, sur la p^{te} de la jetée de l'E.

Le phare principal a 38^{m} au-dessus de la basse mer; c'est un feu lenticulaire, visible à 15 milles. 51° 14' 10" N., 0° 35' E.

Le petit feu s'allume à chaque mi-marée de 5^{m} 12 d'eau sur la barre; il est sur la jetée E. et visible à 5 milles; il communique avec un second établi dans les dunes, à 18^{m} au-dessus de la haute mer, qu'on ne voit que dans la direction du port pour en indiquer l'entrée.

On annonce qu'un feu additionnel de marée a été installé pour le même objet.

Une cloche est tintée de 15' en 15' aussitôt qu'il y a 4^{m} 40 d'eau sur la barre, et pendant toute la marée, jusqu'à la baissée de la même quantité.

NIEUPORT (Fanal). On éclaire occasionnellement un feu de port pour le cabotage.

GRANDE-BRETAGNE.

Le pied = 0^{m} 3048; le yard = 0^{m} 9144; la brasse = 1^{m} 8288; le mille = 1851^{m} 85. Les relèvements sont magnétiques, à moins d'un avertissement du contraire.

Les feux flottants sont munis de *tam-tam* que l'on frappe dans les brouillards, généralement de 10' en 10'.

Pendant le jour, ces navires portent des boules

rouges; leur absence indique qu'ils ne sont pas à leur station accoutumée.

BERWICK (Feux) à l'ext. de la jetée E. tribord en entrant. Il y a deux lumières *fixes* dans la même tour, à 44 et 24 pieds au-dessus de la mer; le supérieur est ordinaire, et l'inférieur, allumé lorsqu'il y a 10 pieds d'eau sur la barre, est rouge; on voit ce dernier à 8 milles depuis le N. 73° E. jusqu'au S. 22° 30′ O.; et le premier à 11 milles du N. 11° O. jusqu'au S. 56° 15′ O. Lat. 55° 46′ N., 4° 13′ 24″ O.

HOLY-ISLAND (Signal sur la montagne), échafaudage terminé en if; on met son màt de pavillon en travers quand les pilotes ne peuvent pas sortir; on le dresse et on hisse un pavillon quand les navires peuvent entrer.

Deux autres signaux existent pour diriger sur le port, sur la ligne O. 62° N.

LONGSTONE (Phare) à feu *tournant* qui accomplit sa révolution en 30″; visible à 13 milles sur tout l'horizon, il est élevé de 75 pieds au-dessus de la mer, 55° 39′ N., 3° 58′ 24″ O. Ce feu est en ligne avec le feu supérieur de Farn, quand on est sur le *Naivstone* (1827).

FARN (Deux phares), le plus élevé près la p^te^ S.-O., l'inférieur près la p^te^ N.-O. de l'île, par 55° 37′ N. et 4° 0′ 24″ O.; ils ont leurs sommets rouges et sont distants de 560 pieds N. 14° O. Le plus élevé, de 82 pieds au-dessus de la mer, *tourne* de 30′ en 30′; il se voit à 14 milles tout autour de l'horizon; le plus bas, qui n'a que 28 pieds, est *fixe* et ne se voit qu'à 10 milles du N. à l'O. Le haut feu, tenu un peu moins de sa longueur à l'E. du feu inférieur, conduit entre

le *Megstone* et *Oxscar*. Ces feux et le Megstone en ligne conduisent entre le *Plougseat* et le *Goldstone* (1776 et 1816).

COQUET (Phare), feu *fixe* d'une grande portée, visible de la mer depuis le N. 16° 45' E. jusqu'au S. 16° 45' O. Un feu moins brillant est vu du côté de terre dans toutes les autres directions. Ce phare est une tour en granit avec parapet à tourelles, par 55° 20' N. et 3° 52' 24" O. Le feu est élevé de 80 pieds au-dessus de la mer (1841).

BLYTH (Feu) à bâbord en entrant en rivière; feu *fixe* qu'on allume lorsqu'il y a 8 pieds d'eau sur la barre. Le jour, un pavillon indique la même quantité. On le voit à 11 milles; il est élevé de 52 pieds, sur une tour blanche de 37 pieds. 55° 7' 30" N., 3° 50' 24" O.

TYNEMOUTH (Fanal du château), côté N. de l'entrée de la *Tyne*, feu *tournant* très-brillant, visible à 17 milles. L'éclat a lieu de 1' en 1'. 55° 1' N., 3° 45' 24" O. On le voit du N.-E. au S. 5° E. Ce feu est à 148 pieds au-dessus de la mer (1802).

TYNE (Fanaux) dans l'intérieur de la rivière, à feux *fixes* et à tribord en entrant, sur des tours séparées de 720 pieds E. 5° S. et élevés l'un de 123 et l'autre de 77 pieds au-dessus de la mer; visibles de 16 et de 13 milles; ils indiquent la direction de l'entrée, c'est-à-dire que lorsqu'on les amène en ligne, on est dans les plus profondes eaux près du banc *Herd* (côté S.). On ne trouve que 7 pieds d'eau sur la barre pendant les basses mers d'équinoxe. On allume les feux depuis le premier quart du flot jusqu'au premier quart du jusant;

on hisse un pavillon le jour pendant les mêmes époques. 55° 0′ N. et 3° 46′ 24″ O. (1808 et 1810).

SUNDERLAND (Feux) placés de chaque côté de l'entrée de la Wier, et *fixes*. Celui de la jetée N., élevé de 75 pieds, se voit à 15 milles. 54° 55′ N. et 3° 42′ 24″ O. Le fanal inférieur, qui n'a que 32 pieds, est allumé suivant l'état de l'eau sur la barre ; lorsque le vent et la marée sont favorables, on l'allume vers la mi-marée jusqu'au premier quart du reflux : on le voit à 10 milles. Le jour, on hisse un pavillon dans les mêmes circonstances. Avec des vents d'O., on éteint le feu inférieur à marée haute (1780 et 1802).

HARTLEPOOL (Phare et fanaux). Le phare à feu ***rouge, fixe***, est sur la jetée par 54° 41′ 40″ N. et 3° 31′ 24″ O. On y relève la partie extérieure de ***Hartlepool-Heug***, à ½ mille E. 22° 30′ S. La bouée ***Langscar***, 2 milles S. 5° 35′ E. ***Rowcliff***, 12 milles S. 33° 45′ E. et la bouée rayée de la barre, 120 brasses S. 28° O.

Les navires venant du nord ouvriront ce feu, qu'on relèvera alors au O. 22° 30′ N., et n'approcheront pas à plus de 6 à 7 brasses de haute mer ; et quand le feu sera relevé au N. 22° 30′ O., on pourra mouiller. Pendant le jour, après avoir passé la bouée rayée, on laisse toutes les bouées noires à tribord. Un pavillon rouge est hissé à mi-marée.

Un feu ***de marée*** blanc est allumé sous le feu rouge depuis la mi-marée jusqu'à la mi-baissée.

Enfin deux autres feux ***rouges*** sont sur les murs du chantier. En entrant et lorsque le feu de la jetée reste au N. 28° E., à peu près 120 brasses de distance, on gouverne au N. 5° E. jusqu'à ce que les deux derniers feux se confondent et restent au N. 17°

O.; direction qui conduit à l'entrée du port intérieur (1836).

SEATON (Fanaux), deux feux *fixes* espacés de 1,183 yards N. 53° 30′ O. Ils sont élevés de 85 et de 30 pieds, et visibles à 13 milles. Le feu inférieur est rouge.

TEES (Riv.). 1° Feu *flottant* près la partie S. du banc *North-Care*, côté O. de l'entrée. N'a qu'un seul feu *fixe*.

2° (Fanaux) sur *Bran–Sands ;* deux fanaux distants de 1,267 *yards* N. 28° E. Ils sont *fixes* et l'inférieur rouge.

WHITBY (Fanal), feu *fixe* sur la jetée O., visible à 15 milles ; on l'allume deux heures avant et jusqu'à deux heures après le flot. Le jour, on hisse un pavillon dans les mêmes circonstances ; il est élevé de 85 pieds. Sa tour est en pierre jaune. 54° 30′ N. et 2° 57′ 24″ O. (1831).

SCARBOROUGH (Feu) à l'ext. de la jetée Vincent, *fixe* et visible à 11 milles, allumé lorsqu'il y a 12 pieds d'eau à l'entrée, ce qu'on marque par un pavillon le jour. Il est élevé de 41 pieds au-dessus de la mer, avec sa tour blanche. 54° 17′ N., 2° 43′ 24″ O. (1800).

FLAMBOROUGH (Fanal du cap), feu *tournant*, montrant de la même chambre deux feux semblables l'un après l'autre, puis une lumière rouge avec des intervalles de 2′. Après l'éclat, elles diminuent jusqu'à l'éclipse ; sa portée est de 18 milles. 54° 7′ N., 2° 25′ 24″ O. Tour blanche élevée de 72 pieds, et sa lanterne de 214 pieds au-dessus de la mer (1806).

SPURN (Feux du cap), côté N. de l'entrée de l'*Hum-*

ber. Tous deux sont *fixes* et sur des tours séparées de 540 pieds N. 40° O.; l'une en brique noire, l'autre rouge foncé. On découvre les feux à 15 et 11 milles. Lorsqu'on ouvre le fanal inférieur à l'E. du supérieur, il est nécessaire pour entrer en rivière, de se placer E.-O. avec le feu flottant du large, de manière que ce dernier reste à l'E., et le feu supérieur au N. 22° 30' E. Ce dernier a 100 pieds, l'autre 90 pieds au-dessus de la mer. Feu supérieur, 53° 34' 44" N., 2° 13' 24" O. (1776).

CLEA-COMMON (Remarque) pour éviter les bancs *Inner-Binks*. Elle est octogone, noire et de 60 pieds d'élévation. Pour éviter les dangers, on tient le signal par le travers de l'église *Grimsby*, restant N. 61° 50' O. (1834).

SPURN (Feu flottant) *tournant*, près le nouveau banc par 8 brasses de fond; ses éclats et ses éclipses ont 30" de durée. On les voit à 9 milles (1840). Ce bateau est rouge, il porte une boule et on y frappe un tam-tam de 10' en 10' pendant les brouillards.

BULL (Feu flottant) à l'ext. S.-E. du banc de ce nom, dans 4 ½ brasses d'eau. Sa portée est de 10 milles (1832).

KILLINGHOLM (Deux phares) à feux *fixes*, l'un à 57 pieds, l'autre à 43 pieds d'élévation. 53° 39' N. et 2° 32' 24" O. Portée 11 milles.

Lorsqu'on les amène en ligne, S. 33° E., ils conduisent en rivière après avoir doublé le cap Spurn. En les approchant, on voit le feu de *Paull* (côté N. de la rivière); c'est le moment de diriger au N.; mais on ne doit faire cette manœuvre que lorsque le plus élevé des feux *Killingholm* reste au O.-S.-O., ayant égard à

la marée. Enfin, quand on veut entrer à Hull, on doit se guider autour du banc *Skitter* au moyen de la sonde, la bouée de ce banc restant à l'O. du feu *Paull*. En cas d'urgence, on peut se mettre à la côte, fond de vase, en tenant les feux *Killingholm* l'un par l'autre (1836).

PAULL (Fanal) près les falaises de *Paull;* c'est un feu *fixe* élevé de 36 pieds et de 7 milles de portée.

HEEBLES (Feu flottant) au côté S. du chenal de ce nom, feu *fixe, unique, rouge,* ancré par 5 brasses de fond. Sa portée est de 5 milles.

LYNN-WELL (Feu flottant) par 20 brasses d'eau au large de la p^te^ du banc *Long-Sand*, à ½ mille S. 45° E. de la bouée de ce banc, et 3 milles N. 5° O. du fanal *Hunstanton*.

Ce feu a deux lumières à 35 pieds d'élévation, sur des mâts différents; ils sont *fixes* et se voient à 10 milles. Le bateau est rouge et porte une boule (1828).

HUNSTANTON (Fanal) à feu *fixe*, qui se voit à 13 milles; il est élevé de 115 pieds au-dessus de la mer; sa tour blanche a 49 pieds. 52° 57′ 8″ N., 1° 50′ 43″ O. (1665).

DUDGEON (Feu flottant) par 8 brasses d'eau, au côté S.-O. du banc de ce nom, 21 milles N. 50° 30′ E. de *Wells*. Lumière unique, élevée de 38 pieds, qu'on voit à 10 milles. Un ballon rouge est à son grand mât (1836).

LEMAN et OWER (Feu flottant) par 16 brasses de basse mer, 53° 9′ N. et 0° 20′ 24″ O. Deux feux de lanterne sont sur des mâts séparés ; l'antérieur est *tournant* et à 38 pieds au-dessus de la mer; le feu d'arrière est *fixe* et élevé de 27 pieds. Le jour, chacun des

mâts porte une boule rouge. On ne doit jamais en approcher par rapport aux dangers.

On y signale le haut-fond du *Ower*, N. 16° 50′ O. 2 milles; et le haut-fond du *Leman*, O. 11° 15′ N. On tire le canon quand on voit des navires courant sur les dangers (1839).

CROMER (Fanal) sur la p^te^ N.-E. de Norfolk, feu *tournant* dont les éclipses ont lieu de 1′ en 1′, qu'on voit à 22 milles. La lumière se perd graduellement. 52° 55′ 20″ N. et 1° 0′ 54″ O. Il est élevé de 274 pieds au-dessus de la mer (1719).

HAISBORO (Feux) entre ceux de *Winterton* en de *Cromer;* ils sont *fixes*, sur deux tours séparées de ½ mille N. 56° 15′ O., visibles de 15 et 17 milles, et conduisent dans la passe d'*Haisboro*, entre le *Newarp* et *Ridge-Sands*. L'un a 137 pieds, l'autre 100 au-dessus de la mer. 52° 49′ N., 0° 49′ 24″ O. (1791).

— (Feu flottant) à l'ext. N. du banc Haisboro; il a 2 lanternes sur des mâts séparés, à 38 pieds d'élévation, visibles à 10 milles, et par 13 brasses d'eau; on y relève:

Le feu de Cromer, O. 11° 15′ N.

Le grand phare d'Haisboro S. 33° 45′ O.

La bouée N., 1 mille du banc d'Haisboro à l'E. 11° 15′ S.

Les mots *Haisboro-Light* sont sur ses côtés (1831).

WINTERTON (Fanal) sur la p^te^ de ce nom, feu *fixe* qui se voit à 20 milles, dans une bâtisse en pierre, de 52 pieds. 52° 43′ N. et 0° 39′ 24″ O. (1790).

NEWARP (Feu flottant) par 21 brasses d'eau à l'ext. N. du banc dit *Newarp*, 6 milles N. 56° 15′ O. du fanal *Winterton*. Le bâtiment porte 3 feux, et,

comme le grand mât est le plus élevé, l'apparence est triangulaire. Il se voit à 10 milles ; à la tête du grand mât est une boule, et le mot *Newarp* est écrit sur ses côtés (1791).

YARMOUTH (Feu flottant) à la passe *Saint-Nicolas*, par 6 brasses d'eau à la p^{te} S.-O. du banc *Kettle-Bottom ;* feu fixe unique, élevé de 36 pieds et visible à 10 milles. On le met en ligne (au N. 12° O.) avec la jetée, pour traverser le *Saint-Nicolas' Gat*, dont le nom est écrit sur ses côtés (1837).

LOWESTOFT (Feux) à la p^{te} E. du comté de *Suffolk ; fixes*, sur des tours séparées de 3,040 pieds N. 8° 30′ E., se voient à 10 et 16 milles, et servent à diriger entre les bancs *Holm* et *Newcome*, en les tenant en ligne, le grand fanal inclinant vers le N. $\frac{1}{4}$ N.-E. L'un a 119 pieds, l'autre 38 au-dessus de la mer. Feu supérieur, 52° 29′ 10″ N., 0° 35′ 10″ O. (1609).

STANFORD (Feu flottant) à l'ext. N. du banc *Newcome*, de manière à guider les navires venant de la rade de Yarmouth et indiquer le côté E. de l'entrée N. du chenal de la rade S. de *Lowestoft ;* une bouée noire est à la p^{te} S. du banc *Newcome*, et son côté intérieur ou O. est encore marqué par 3 autres bouées. En passant par ce chenal, il faut donc laisser le feu flottant et les bouées à l'E.

Ce navire est rouge et par 7 brasses d'eau ; on y relève le fanal de *Pakefield*, S. 56° 15′ O. Il a deux lumières à 23 pieds de hauteur, visibles à 9 milles (1802).

PAKEFIELD (Fanal), feu *fixe*, rouge, visible à 12 milles, qui facilite la navigation entre les bancs *Barnard* et *Newcome*, dans la rade de Lowestoft : il reste

au N. 16° 50′ O. de la bouée ***Barnard***, et au N. 78° 45′ O. de la bouée S. de ***Newcome***. Son élévation est de 68 pieds. 52° 26′ N., 0° 36′ 24″ O. (1832).

ORFORDNESS (Feux) sur une p^te de terre à l'E. d'*Orford*; ils sont *fixes*, sur deux tours N. 59° E., 4,318 pieds de distance; l'une de 83, l'autre de 53 pieds. On les voit à 22 milles; amenés en ligne, ils conduisent à l'entrée N. du canal, entre le banc *Aldborough-Knapes* et la côte, et entre le *Ridge* et le *Knoll*. 52° 4′ 50″ N. et 0° 46′ 10″ O. (1792).

NORTH-SHIP-WASH (Feu flottant) à l'ext. N.-E. du banc de ce nom, par 4 ¾ brasses d'eau. Le grand feu d'*Orfordness* au N. 5° 37′ O. Feu unique, *fixe* et élevé de 36 pieds : portée 10 milles. Le mot *Ship-Wash* est peint sur ses côtés (1837).

GALLOPER (Feu flottant) par 16 brasses d'eau, à 2 milles S.-O. de la partie la plus élevée du banc *Galloper* et à 21 milles S. 5° 38′ E. d'*Orfordness*. Le bâtiment est rouge et porte deux fanaux sur des mâts séparés à 32 pieds d'élévation. On les voit de 10 milles (1803).

SUNK (Feu flottant) par 11 brasses à l'ext. E. du *Sunkbank*, 13 milles S. 56° 15′ E. des deux feux de *Harwich*. Il n'y a qu'une lumière à 30 pieds d'élévation, visible à 9 milles. Il conduit principalement aux *Sunk* et *King's Channels*, et de là à la Tamise (1802).

A 6 milles O. 22° 30′ S. de ce feu, est la balise du *Gun-Fleet*, qu'on laisse à tribord en entrant dans le *King's Channel*.

HARWICH (Feux). La tour du fanal supérieur est de 40 pieds plus élevée que le fanal lui-même, afin de mieux reconnaître l'entrée pendant le jour. Ces

feux sont *fixes* et se voient à 9 et à 12 milles. Ils restent au N. 28° O., 653 pieds de distance, et font éviter le *Rolling-Ground*, le *Church-Bank* et les hauts-fonds à l'entrée des rivières *Stour* et *Orwell*. Le grand fanal est gris et à 69 pieds. 51° 56′ 39″ N., 1° 3′ 16″ O. (1818).

SWIN-MIDDLE (Feu flottant) à l'ext. O. de ce banc, par 4 brasses. Feu *tournant*, élevé de 38 pieds et visible à 10 milles. On y relève la balise *Sheers* au O. 33° 45′ S. Fait ses éclipses en 1′. Les mots *Swin-Middle* sont peints sur ses côtés (1837).

MAPLIN (Phare), feu *fixe* sur la p^te S.-E. du banc de ce nom qui assèche aux basses marées, par 51° 35′ N. et 1° 17′ 24″ O. Sa portée est de 10 milles sur tout l'horizon. C'est un polygone de 16 côtés élevé sur poteaux. On avertit de ne jamais passer par le N. de ce phare (1841).

MOUSE (Feu flottant) par 5 brasses, à l'ext. O. du banc de ce nom, qui est écrit sur les côtés. Le feu est *fixe*, élevé de 28 pieds et visible à 9 milles. Le bâtiment est rouge (1838).

NORE (Feu flottant) par 3 brasses, à près de 3 milles N. 76° E. de la p^te *Garrisson* de Sherness. Il n'a qu'un feu *fixe*, de 33 pieds d'élévation, qu'on voit à 10 milles. Ce fanal conduit à l'entrée de la Tamise et de la Medway. Je crois que c'est le premier de ce genre qui ait été établi (1734).

KENTISH-KNOCK (Feu flottant) à feu *tournant*, près l'ext. E. du banc de ce nom. Son élévation est de 38 pieds, et sa portée de 10 milles. Le bateau est rouge, il a son nom écrit sur ses côtés. On tire le canon lorsqu'on observe un navire courant sur les dangers (1840).

MARGATE (Phare) à l'ext. O. de la jetée, feu *fixe*, rouge, qui se voit à 15 milles. C'est une colonne de 70 pieds, dont le feu a 85 pieds au-dessus de la mer. 51° 24' N., 0° 57' 24" O. (1829).

JARVIS (Fanal), feu *fixe*, rouge, allumé à l'ext. du débarcadère, près Margate.

NORTH-FORELAND (Fanal) à l'ext. N. du Kent, feu *fixe*, qui se voit à 24 milles. 51° 22' 30" N., 0° 53' 24" O. Le feu a 340 pieds au-dessus de la mer, sur une tour de 50 pieds (1790).

RAMSGATE (Phare) blanc, sur la jetée S., à feu *fixe*, rouge qui se voit de 6 milles; on ne l'allume que lorsqu'il y a 10 pieds d'eau entre les jetées; pendant le jour, un pavillon est hissé sur la côte, près l'échelle de *Jacob*, dans la même circonstance. 51° 20' N., 0° 54' 24" O.

Une heure après le signal de 10 pieds, on trouve 16 pieds; 2^h après, 20 pieds; et enfin, 3^h après, 21 pieds d'eau. Dans les marées mortes, le brassiage ci-dessus varie de 14, 17 et 18 pieds.

GOODWIN-SANDS (Feu flottant de la p^te^ N.) par 9 brasses, à $\frac{1}{4}$ de mille E. 5° 30' S., de l'ext. N. du banc *Goodwin*, et 7 milles S. 28° E. du fanal *North-Foreland*. Il a trois feux, et celui du grand mât a 55 pieds d'élévation. On les voit à 10 milles. Ce bâtiment est rouge (1793).

GULL-STREAM (Feu flottant) sur le bord O. du *Goodwin*, par 11 brasses d'eau, au large de *Trinity-Swash*, une des passes qui conduisent à la rade des Dunes; il reste au N. 56° 15' E., 9 milles du fanal *Sud-Foreland*. Ce bâtiment est rouge.

Le *Gull-Stream* a deux feux à 14 pieds d'élévation, visibles à 7 milles (1809).

GOODWIN-SANDS (Feu flottant de la p^{te} S.), visible à 10 milles ; consiste en une lumière élevée de 38 pieds. Le bâtiment est peint en rouge. On y relève par 13 brasses d'eau (de basse mer) :

Le côté S. d'une coupure remarquable dans la terre élevée à l'O. des fortifications de Douvres, par l'ext. de la p^{te} Sud-Foreland, à l'O. ; l'ext. O. des arbres du parc de *Walmer*, par le centre du château de *Walmer*, au N. 25° 30′ O. ; le phare supérieur de Sud-Foreland, à l'O. 5° N. ; le feu flottant de Gull-Stream, au N. 28° E. (1832).

GOODWIN (Balise) sur la partie S.-E. du banc ; placée pour le sauvetage des naufragés. Elle peut contenir 40 personnes à l'abri des plus hautes eaux.

— (Balise) placée *pour essai* sur la p^{te} E. du banc, à près de 30 brasses de la p^{te} la plus E. des sables qui découvrent dans les marées d'équinoxes et à près de $\frac{1}{2}$ encâblure de la p^{te} qui assèche et forme le côté S. du *Swatch-Way*, conduisant dans la baie de la *Trinité*.

SOUTH-FORELAND (Phares) à feux *fixes*, sur deux tours de 41 et 32 pieds, marquant le S. 78° 45′ E. distantes de 1,347 pieds ; leurs lumières à 380 et 275 pieds au-dessus de la mer, se voient à 25 et 22 milles ; ils conduisent sous le banc *Goodwin*. 51° 8′ N., 0° 58′ 24″ O. (1793 et 1795).

DOVER (Trois feux *fixes*). Deux sont sur des mâts séparés de 15 pieds N. et S. sur la jetée S. et visibles à 12 milles. Amenés en ligne, ils conduisent dans le port. Le jour on hisse un pavillon dans la même circonstance. 51° 7′ 0″ N., 1° 2′ 24″ O.

Le troisième est *rouge* sur la jetée N. et élevé de 12 pieds.

On ne les allume que lorsqu'il y a 10 p. d'eau à l'entrée.

FOLKSTONE (Feu) *fixe* rouge sur la jetée S.; n'est allumé que lorsqu'il y a 10 pieds d'eau dans le port, ce qui est marqué le jour par un pavillon; on le voit à 9 milles (1810).

DUNGENESS (Fanal) sur la p^te extrême; feu *fixe* qui se voit à 14 milles. Pour le distinguer le jour, on a peint le phare en rouge. Il est haut de 86 pieds et son feu a 92 pieds au-dessus de la mer; on a perfectionné ce feu en 1840. 50° 54′ N., 1° 22′ 36″ O. (1792).

RYE (Feux). Au côté N. de l'entrée sont deux feux *fixes*, marquant le N. 11° 15′ O., 420 pieds de distance, ayant 36 et 26 pieds au-dessus de la mer; ils ne sont éclairés que lorsqu'il y a 10 pieds d'eau sur la barre. Dans le jour un pavillon indique la même circonstance. Ils sont visibles à 9 et 10 milles.

Un télégraphe, dont le corps et les volets sont noirs, est près le mât de pavillon.

A 8 pieds d'eau, on ouvre un des tiroirs;
A 9 — on les ouvre tous les deux;
A 10 — on hisse un pavillon;
A 11 — le pavillon et un tiroir ouvert;
A 12 — le pavillon avec les deux tiroirs ouverts;
de sorte que le pavillon marque + 10 pieds; son absence — 10 pieds.

Une boule noire est hissée près le mât de pavillon, pour signifier que les pilotes ne peuvent sortir et qu'on ne peut approcher sans danger.

HASTINGS. Deux fanaux N.-N.-O., 400 pieds de

distance et à feu *fixe*, rouge et ordinaire, dirigent les pêcheurs sur la côte, et ne sont allumés que du 25 mars au 29 septembre; ils sont à 60 et 30 pieds au-dessus de la mer. Le feu supérieur visible à 12 milles, l'autre à 9.

BEACHY-HEAD (Phare) à feu *tournant* de 2' en 2', qui se voit à 22 milles, élevé de 285 pieds au-dessus de la mer sur la falaise *Belletout* : le phare est blanc et a 20 pieds; en le tenant à l'ouvert de la falaise E., on évite les bas-fonds du *Royal-Souverain*. Il est nécessaire néanmoins de ne point diminuer son eau de moins de 15 brasses. 50° 44' N., 2° 7' 24" O. (1828).

Six cavernes ayant une entrée de 3 pieds et un escalier de 20 pieds de haut, aboutissant à des chambres, sont creusées dans les falaises entre Cuckmore et Beachy-Head, ainsi qu'une caverne appelée la *Grotte de Derby*, dans laquelle les marins naufragés trouvent un asile assuré.

NEWHAVEN, deux feux *fixes* à l'ext. de la jetée E. sur une vergue transversale de 44 pieds; le plus bas n'est allumé que lorqu'il y a 13 pieds d'eau sur la barre; le plus haut pendant toute la nuit. Leur élévation est 23 et 11 pieds et leur portée de 7 milles. La direction de la vergue change avec celle du chenal.

BRIGHTON, feu *fixe*, vert, élevé de 35 pieds au-dessus de la mer, et qui se voit à 10 milles. 50° 50' N., 2° 29' 24" O. (1824).

SHOREHAN. Deux feux *fixes* à l'entrée du port, marquant le N. 22° 30' E. 1,100 pieds de distance et visibles à 8 et 10 milles; ils sont à 42 et 23 pieds au-dessus de la mer; le plus bas est blanc quand il y a 11 pieds d'eau et rouge quand la mer est pleine; le plus haut est éclairé toute la nuit (1825).

ARUNDEL (Fanal accidentel) allumé de temps en temps sur le mât de pavillon.

OWERS (Feu flottant) par 11 brasses, à 6 milles S. 28° E. de *Selsea-Bill* et à l'ext. E. des dangers d'*Owers* par 50° 41' N. et 2° 59' 24" O. Un seul feu *fixe* visible à 9 milles et élevé de 26 pieds. Le jour, on hisse un pavillon ou l'on sonne un tam-tam, si le temps le rend nécessaire. Lorsqu'on voit un navire courant sur les dangers, on tire un coup de canon et l'on amène le pavillon à mi-mât, jusqu'à ce qu'on le voie dans une meilleure route (1788).

BEMBRIDGE (Fanal flottant) par 5 brasses d'eau, à 140 brasses E. de la bouée *Naprock*, qui est à 2 milles S. 56° 15' E. de la grande Sainte-Hélène (île *Wight*), 50° 42' N. et 3° 22' 24" O.

Deux feux sont sur des mâts différents, à 32 et 20 pieds d'élévation. On les voit à 8 et 9 milles ; pendant le jour, un tam-tam de brouillards avertit de son approche (1812).

SOUTH-SEA (Fanal) à feu *fixe* dans le château du même nom à l'entrée de Portsmouth, visible à 9 milles, et élevé de 31 pieds sur la mer. Ce feu paraît *rouge* lorsque le chenal entre les bouées du *Spit* et de *Boyne* est ouvert, mais *pâle* entre les bouées du *Spit* et d'*Edgar*. A l'O. de l'*Edgar* et à l'E. du *Horse*, le feu est invisible (1822). 50° 47' N. et 3° 25' 24" O.

KICKER (Tour) très-élevée, qu'on amène en ligne avec le fort *Monkton*, pour gagner la rade de *Spithead*.

CALSHOT (Phare), feu *fixe* de deux couleurs, au sommet du château ; le feu *naturel* se voit en arrivant de l'O. vers la rade de *Southampton*, quand on est

parvenu par le travers de ***Stonepoint*** et à deux encâblures de la côte, jusque par le travers de la bouée O. des ***Brambles;*** à partir de ce dernier point, on voit un feu ***rouge*** jusqu'à ce qu'on arrive à l'E. de la ligne menée de la bouée bigarrée des ***Brambles*** à la bouée dite ***Blackjack,*** au large du château ; à partir de quelle ligne, on voit de nouveau le feu naturel. En gouvernant ainsi, on évite la p^{te} ***Cadland*** en remontant, si on ne l'a pas fermée à l'O., le feu étant établi de manière à ne se montrer à l'O. que jusqu'à la bouée O. des ***Brambles***, et à l'E. jusqu'à la bouée bigarrée. De haute mer, ce feu est un guide sûr pour la rivière, en venant de Spithead ; et pour Cowes ou Southampton, en traversant le chenal O. Les navires venant de l'O. doivent bien apprécier leur distance de la côte.

CALSHOT (Feu flottant) à l'ext. du banc. Son feu est ***tournant*** et par 3 ¾ brasses d'eau de basse mer.

SOUTHAMPTON (Deux fanaux) à feux ***fixes*** sur le quai royal, dont l'inférieur est rouge. On les amène en ligne pour pratiquer le chenal.

COWES (Fanal) à feu ***fixe;*** on y relève : le château du Calshot, N. 16° 50′ E.; les bouées des ***Brambles***, N. 22° 30′ E. en ligne; la bouée blanche près la p^{te} ***Old-Castle***, E. 11° 15′ S. (1839).

HURST (Feux du château) au N. du saut de ***Needles***, dans le Hampshire. Les feux sont ***fixes*** et rouges, sur tours séparées, marquant le N. 61° 50′ E., 755 pieds de distance ; ils se voient à 12 et 9 milles et conduisent sur le ***Needles-Bridge*** et les ***Shingles***. Le plus élevé atteint 66 pieds.

On allume un autre feu dans le fanal inférieur ou

S.-O.; rouge, qu'on ne voit que du O. au O. 16° 50′ N. (1786 et 1812).

NEEDLES (Fanal). Sur la p^te O. de l'île *Wight;* feu *fixe* qui se voit à 27 milles du S. 20° E. au N. 56° E. en passant par le S.; le feu est élevé de 469 pieds au-dessus de la mer. 50° 39′ 53″ N., 3° 54′ 19″ O. (1786). Ce feu est rouge vers la mer, mais naturel du côté de *Hurst.*

SAINTE-CATHERINE (Phare) à la p^te S. de l'île *Wight.* Son feu est *fixe*, élevé de 170 pieds et visible à 18 milles (1840).

WEYMOUTH (Fanal), feu *fixe* à l'ext. de la nouvelle jetée, côté S. de l'entrée (1858).

PORTLAND (Feux). A l'ext. S. de la presqu'île sont deux phares à feu *fixes* marquant le N. 53° O., 1,509 pieds de distance : on les voit à 19 et 16 milles, ayant 198 et 131 pieds au-dessus de la mer. Ils servent pour le *Portland Race* et les *Shambles*. 50° 31′ 22″ N., 4° 47′ 13″ O. (1716 et 1789).

BRIXAM (Fanal) à feu rouge de port, *fixe*, à l'ext. de la jetée. 50° 24′ N. et 5° 50′ 24″ O. (1839).

DARTMOUTH, feu *fixe*, rouge, sur la tour du château de la p^te Saint-Petrox, élevé de 49 pieds au-dessus des hautes eaux ; il est visible à 7 milles entre le N.-O. $\frac{1}{2}$ N. et le N. $\frac{1}{4}$ N.-E. Il n'est point allumé en été (1837).

CASQUETS (Trois feux) sur l'îlot Casquet, 6 milles de la p^te N.-O. de l'île *Aurigny*. Ils sont *tournants* et visibles à 15 milles. Leur éclat a lieu de 15″ en 15″; leur lumière disparaît ensuite jusqu'à l'éclipse. Ils forment un triangle, excepté lorsqu'ils restent par le S.-E. où l'on n'en aperçoit que deux. Ces feux ont 120

pieds au-dessus de la mer. 49° 42′ 17″ N. et 4° 45′ 58″ O. (1725).

GUERNESEY (Fanal), feu *fixe* sur la *maison-ronde* de la jetée S., par 49° 27′ 0″ N. et 5° 53′ 24″ O., visible à 11 milles (1832).

L'élévation au-dessus de la mer est de 40 pieds. On aperçoit ce feu en venant par la passe N. (petit Russel), par celle E. (grand Russel) et aussi par le S. quand on a doublé la p^te Saint-Martin.

La maison-ronde sert de marque le jour pour les différents chenaux; le feu sert de nuit de la même manière, ainsi qu'il suit : en venant du N. ou de l'E., par le grand Russel, on amène le feu au N. 35° 45′ O., ou ouvert au S. du château Cornet; on est alors paré de la tête d'aval ou Lower-Head.

En approchant du château pour entrer dans le port, on amène le feu au N. 67° 30′ O., ou, si c'est pour mouiller en rade, au N. 78° 45′ O.

Pour gagner le petit Russel, on amène les feux des Casquets au N. 35° 45′ E. jusqu'à ce qu'on relève le feu de la jetée au S. 75° O., direction à suivre pour faire ce passage.

Il faut la plus grande attention lorsqu'on passe de nuit dans le petit Russel. En venant du S. après avoir doublé la p^te Martin, on doit courir à l'E. jusqu'à ce que le feu reste au N. 5° 37′ O., et porter alors au N. 5° 37′ E. jusqu'à ce qu'on le relève N. 78° 45′ O. Le feu est alors ouvert au N. du château Cornet, et on peut se diriger vers la rade ou le port. Le feu est à bâbord; l'entrée a 80 pieds d'ouverture.

GUERNESEY (Colonne de l'île) sur la p^te élevée au S.-E. de cette île; elle a 400 pieds au-dessus de la

mer. Cette colonne et le clocher *Torteval*, à l'ext. O. de l'île, servent à la faire reconnaître aux bâtiments qui viennent du S.-O. Le clocher est l'objet le plus remarquable de l'île.

Dans la grande rade de Guernesey, au N.-E. de la p^{te} du château *Cornet*, à deux encâblures et en face de la ville, est une chaîne de fer, destinée à donner assistance aux navires de toutes grandeurs, désemparés par la tempête dans les parages de cette île, et qui voudraient y chercher refuge.

Une bouée flottante, d'une surface assez étendue pour porter 6 ou 8 hommes, est mouillée sur cette chaîne.

LONGUE-PIERRE (Signal) en croix Saint-André; sert à l'entrée du grand Russel.

ROUSSE (Signal de la) surmonté d'un bonnet.

PLATTE (Signal de la) surmonté d'une croix.

START-POINT (Phare) à feu *tournant*, montrant des éclats de 1' en 1', visibles à 19 milles. Il est en pierre, élevé de 94 pieds et son feu à 204 pieds au-dessus de la mer.

Un feu *stationnaire* est également allumé dans la même tour, dans la direction de *Berry-Head*. 50° 13' 22" N., 5° 58' 7" O. Ce phare est à 42[illegible] pieds de l'entrée S.-E. de la p^{te} Start. Le feu *fixe* est seul visible quand on relève le phare au S. du O.-S.-O. (1836).

PLYMOUTH (Feu *flottant*) à l'ext. O. du barrage, par 7 brasses d'eau. Il a 2 feux horizontaux, visibles à 7 milles. Le jour, ils sont remplacés par un pavillon.

— Feu de port *fixe* sur la jetée *Barbican* O. Il se voit à 9 milles; il est très-utile pour le passage à l'E.

du barrage, et lorsqu'on le ferme par la p^{te} ***Fish*** ou ***Fish's-Nose***, à l'ext. E. de la citadelle, il mène sur le ***Cobler***, banc au large du mont ***Batten***.

— (Remarque) à l'ext. E. du barrage; c'est une pyramide en fer, qui aide à reconnaître l'entrée du port. Elle est quelquefois enlevée par la force des mers, mais on ne manque jamais de la rétablir.

— Phare en construction à l'ext. O. du même barrage.

— (Remarque) sur le mur N. de la citadelle; mâture de 10 pieds au-dessus du parapet, supportant une sphère surmontée d'un clapet; elle est blanchie, et sert à guider dans le chenal E., à défaut de ***Tor-House***, actuellement cachée par des arbres; ainsi, on ne craindra plus de confondre le signal ***Tor-House*** avec les maisons du voisinage, puisqu'on le trouvera toujours sur la ligne de la nouvelle remarque et le diamant noir peint sur une tache blanche, au côté S. de la citadelle.

EDDYSTONE (Phare). Une des merveilles de l'art en Angleterre, sur un roc à l'entrée de la baie de Plymouth. Ce feu s'est allumé le 16 octobre 1759; la hauteur du sommet de la lanterne, non compris la coupole, est de 72 pieds à marée basse; la hauteur totale de 100 pieds. La p^{te} ***Ram-Head*** en est à 9 milles N.-E. $\frac{3}{4}$ N. Le feu est ***fixe*** et se voit à 13 milles. 50° 10′ 54″ N., 6° 35′ 27″ O.

Il y a plusieurs dangers tout autour : celui du S. s'étend à 78 brasses, celui de l'E. à 65 brasses et celui du N.-E. à 150 brasses.

GRIBBEN-HEAD près Fowey. Un signal remarquable est élevé sur cette p^{te} à l'O. de l'entrée de

Fowey. C'est une tour à bandes horizontales qui a 85 pieds, sur une terre élevée de 257 pieds ; c'est une excellente remarque, qui fait éviter les nombreux accidents que les méprises y occasionnaient, lorsqu'on confond cette côte avec celle du cap Saint-Antoine, à l'entrée de Falmouth.

FALMOUTH (Phare) sur la p^te Saint-Antoine, feu ***tournant***, élevé de 65 pieds et visible à 12 milles du S. 40° E. vers la mer, jusqu'au port ***Falmouth;*** pour le faire reconnaître des autres feux du voisinage, on l'a combiné de manière à présenter une succession d'***éclats*** brillants. 50° 9' 0" N., 7° 20' 24" O. (1835).

LIZARD (Feux), ext. S. du Cornwall. Ils sont ***fixes***, sur deux tours blanches de 45 pieds, marquant le O. 8° 26' N., 225 pieds de distance ; elles ont 224 pieds au-dessus de la mer. On les voit à 20 milles et font éviter les roches nommées ***Wolf*** à l'O. et les ***Manacles*** à l'E. 49° 57' 18" N., 7° 31' 5" O. pour la tour O. (1751).

PENZANCE (Feu) à l'ext. de la jetée, *fixe* et visible à 9 milles ; allumé lorsqu'il y a dix pieds d'eau. Il a 29 pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 22 pieds. 50° 7' 0" N., 7° 51' 24" O. (1817).

TOL-PEDAN-PENWITH (Signaux) élevés pour faciliter le passage autour de ***Land's-End***. L'extérieur est rouge et conique ; l'intérieur est noir.

WOLF. Une balise signale cette roche dangereuse : son sommet est élevé de 46 pieds et surmonté d'une boule.

LONGSHIPS (Fanal) sur le rocher le plus élevé du ***Longships***, à 3 milles de l'ext. S.-O. de ***Land's-End;*** le feu est *fixe*, visible sur tout l'horizon à 14 milles,

étant élevé de 88 pieds, sur une tour de 36 pieds. 50° 4′ 0″ N., 8° 4′ 24″ O. (1795).

SAINT-AGNÈS (Feu) au sommet de l'île (Sorlingues); il est *tournant* et se voit à 16 milles. L'éclat a lieu de 1′ en 1′, et l'éclipse après que la lumière s'est perdue graduellement. 49° 53′ 37″ N., 8° 39′ 47″ O. Il est élevé de 138 pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 53 pieds (1680).

SAINT-MARTIN (Obélisque) sur la pte E. de cette île; élevé de 220 pieds; il sert, avec le télégraphe, le moulin et le fort sur Sainte-Marie, à reconnaître les Sorlingues.

SEVEN-STONES (Feu *flottant*) mouillé par 40 brasses d'eau à 1 mille $\frac{3}{4}$ E. $\frac{1}{2}$ S. de la roche *Pollard* (des Seven-Stones) et à la même distance à peu près, E. $\frac{1}{4}$ N.-E. de la roche S. du même groupe.

Dans cette position, l'angle entre les ext. N. et S. des îles *Scilly*, est de 22°; le signal de jour à *Saint-Martin* se relève à l'O. $\frac{1}{4}$ S.-O., et le phare *Longships* à l'E.-S.-E.

Il y a deux feux *fixes*, l'un sur le grand mât à 38 pieds au-dessus de la mer, l'autre sur le mât de misaine. On les voit à 9 milles.

En naviguant entre les îles Scilly et Land's-End, il faut chercher à relever ce feu flottant à l'O. du S. en venant du N., et à l'O. du N. en venant du S. (1841).

LUNDY (Phare) au S.-O. de cette île, par 51° 10′ 7″ N. et 7° 0′ 39″ O. C'est une tour ronde de 89 pieds. Il y a *deux feux distincts;* le supérieur *tourne* et produit un éclat de 2′ en 2′; l'inférieur fait face à l'O. et projette une lumière *fixe* sur 90° seulement, c'est-à-dire du N. 11° 15′ O. au S. 22° 30′ O. La terre y est si éle-

vée que le feu supérieur a 540 pieds au-dessus de la mer, et l'inférieur 470. Par un temps clair ils se voient, l'un à 30 et l'autre à 27 milles. Il y a 8 lumières dans le feu supérieur et 4 dans l'inférieur; mais on a remarqué qu'à 5 milles elles se confondaient en une très-forte lumière *tournante*, dans la direction de l'O. Il est aussi des moments où les brouillards les cachent, l'île restant parfaitement visible. Au moyen de ces feux, les navires entrant dans le canal de Bristol connaîtront leur position, par l'impossibilité de les confondre avec les autres fanaux de cette côte (1820).

BIDEFORD (Feux). On traverse la barre avec sécurité, en tenant les feux l'un par l'autre au S. 42° E. environ, ce qui conduit au N.-E. du nouveau banc; alors, en laissant les bouées à tribord, on se dirige sur *Appledore-Pool*. Les deux fanaux sont sur la ligne N. 50°38' O., 935 pieds de distance. Le plus élevé, qui a 155 pieds au-dessus de l'eau, montre son feu à 14 milles; l'inférieur, de 40 pieds, ne se voit qu'à 11 milles. 51° 6' N., 6° 32' 24" O. (1820).

On ne les éclaire qu'à la mi-marée; le jour, un ballon rouge indique la même eau.

ILFRACOMBE (Feu), côté N. du port, à près de 20 milles S. 67° 30' E. de l'île Lundy; c'est un feu *fixe* visible à 15 milles; élevé de 100 pieds; il n'est éclairé que pendant les mois d'hiver.

BURNHAM (Fanaux) à l'E. en entrant dans la rivière *Parret*. Ces deux fanaux sont distants de 1,500 pieds N. 70° 19' O.; le supérieur est *tournant*, sa révolution s'achève toutes les 3' 30" avec obscurcissement de 30"; il est visible à 14 milles et élevé de 91 pieds. L'inférieur est *fixe*, visible à 9 milles, n'étant élevé

que de 23 pieds. Ces deux feux conduisent sur la barre. (1832).

FLATHOLM. Le fanal de l'île *Flatholm* est à 60 milles S. 73° 7' E. du phare *Lundy*, et 2 milles N. 22° 30' E. de *Steepholm*. Feu *fixe* visible à 17 milles. Son élévation au-dessus de la mer est de 156 pieds. 51° 22' 35" N., 5° 27' 27" O. (1737).

ENGLISH-GROUND, feu *flottant* à feu *tournant;* le bâtiment est mouillé par 6 brasses, ayant la haute terre de *Minehead* par le travers du fanal de *Flatholm* au S. 78° 45' O.; le phare *Usk* au N. 16° 50' E. et un pic remarquable dans les terres (le *See-Me*) par le travers de la p^te^ Saint-Thomas, au S. 11° 15' E. Le bateau est rouge et a écrit sur ses côtés les mots : *English and Welsh Grounds* (1837).

AVON (Phare) à feu *fixe* sur le côté E. de l'entrée de cette rivière ; il est élevé de 70 pieds au-dessus de la mer, et a une portée de 13 milles. 51° 30' N. et 5° 2' 24" O. (1840).

CARDIF (Phare) en construction.

USK (Fanal) au côté O. en entrant dans la rivière *Usk* et conduisant à *Newport;* feu *fixe* visible de 10 milles et élevé de 39 pieds. 51° 32' N., 5° 20' 24" O. (1821).

NASH-POINT (Deux phares) sur la ligne S. 58° E., 1,000 pieds de distance et à feux *fixes;* celui de l'E. a 167 pieds et celui de l'O. 122 au-dessus de la mer. Le premier est ouvert du S. 56° 15' E. au N. 50° 38' O., et l'autre du S. 11° 15' E. au N. 11° 15' O. Pour distinguer ces fanaux de ceux de *Milford*, on remarque qu'en venant du S.-O. les feux de *Nash-Point* offrent le feu supérieur à droite (ou au S.) du feu infé-

rieur; ce sera le contraire avec les feux de *Milford*. Amenés en ligne, on passe au S. des hauts-fonds qui sont à l'O. de Nash-Point; mais, vu la proximité de cette p^te au *Nash-Sand*, cette même ligne passe près de la partie S.-E. de ce dernier haut-fond et à la distance de ½ mille de la p^te, pas plus d'une encâblure de longueur. On doit donc tenir le haut-feu ouvert au S. de l'inférieur, en approchant Nash-Point; et en allant à l'E., le feu élevé tenu par le N. 39° 22′ O. fera éviter les hauts-fonds de *Breaksea-Point*, et conduira entre le *banc de 1 brasse* et le *Culver-Sand*, jusqu'en vue du feu de *Flatholm*. 51° 24′ N., 5° 53′ 24″ O. (1832).

SWANSEA (Fanal) sur la jetée O., feu *fixe* et rouge. On le voit à 9 milles : on ne l'allume que lorsqu'il y a 8 pieds d'eau dans le port. Il est à 28 pieds au-dessus de la mer. C'est une tour blanche à sommet noir, de 20 pieds. Le jour, un ballon noir indique la même hauteur de marée. 51° 37′ N., 6° 16′ 24″ O. (1803).

MUMBLES (Feu) sur la p^te *Mumbles*, ext. O. de la baie de *Swansea;* il est *fixe* et visible à 15 milles. 51° 34′ N., 6° 18′ 34″ O. Il a 136 pieds au-dessus de la mer, et se trouve dans une tour blanche de 56 pieds (1798).

PEMBREY (Fanal) feu *fixe* à bâbord en entrant dans la rivière *Bury*, allumé lorsqu'il y a 10 pieds d'eau dans le port; sa portée est de 9 milles, étant élevé de 35 pieds au-dessus de la mer. Ce phare est blanc avec sommet noir. Le jour, un pavillon indique la même quantité d'eau. Ce feu est *bleu* vers l'O. et *rouge* vers *Llanelly*.

CALDY (Feu de l'île) à l'ext. S.; feu *fixe*, blanc et rouge, qui se voit à 19 milles, son élévation étant de

210 pieds au-dessus de la mer; se voit des points N. 5° 38′ O. par E. jusqu'à l'O. 5° 38′ N.; mais entre le S. 56° 15′ E. et le S. 33° 45′ O. il est rouge et fait éviter la partie O. des *Helwicks* distante de 4 milles lorsqu'on est sur la limite E. de ce feu rouge. 51° 37′ 56″ N., 7° 1′ 21″ O. (1829).

MILFORD (Feux) sur la p[te] Sainte-Anne, ext. O. de l'entrée, *fixes* et sur deux tours à 610 pieds N. 14° O. de distance; les feux sont à 192 et 159 pieds au-dessus de la mer et se voient à 17 et 19 milles. Ils font éviter les roches *Toes* et *Crow*. 51° 41′ N., 7° 30′ 49″ O. (1714).

Un feu flottant existe dans l'intérieur de la rivière et à l'embouchure de la riv. *Pennar*.

SMALLS (Fanal). Les rochers *Smalls*, sur lesquels il est situé, sont à 17 milles O. 11° 15′ S. de la p[te] *Saint-David*, par 51° 43′ N. et 8° 0′ 24″ O. et restent au N. 56° 15′ O., 18 milles des feux de Milford; au N. 28° 7′ E., 96 milles du cap *Cornwal*, et au N. 67° 30′ O., 7 milles de *Grasholm*. Le feu est *fixe*, rouge, et 70 pieds au-dessus de la mer, sur un pilotis de 58 pieds, auquel le gardien monte par une échelle en corde; le feu est visible à 13 milles (1778).

SOUTH-BISHOP (Phare) sur la roche de ce nom; feu *tournant*, dont les éclats sont de 20″ en 20″ : il est élevé de 144 pieds et a une portée de 16 milles (1839).

ABERYSTWITH (Feux) *fixes*. On les allume aux heures convenables pour la marée, lorsqu'on attend quelques navires; un à l'ext. d'une perche à une encâblure en dedans de la barre, et l'autre sur une planche mobile blanche et au delà du premier; on les

place de manière à ce que, pris l'un par l'autre, on ne manque jamais de passer sur la barre.

BARDSEA (Phare), feu *fixe* à l'ext. S.-O. de l'ile; son élévation est de 128 pieds au-dessus de la mer; il est masqué entre le N. 50° E. et le S. 70° E., et visible à 17 milles. 52° 45' 0" N., 7° 7' 24" O.

A l'aide de ce feu on ne court pas les risques d'approcher trop près les côtes d'Irlande parmi les écueils, ni de passer à l'E. de l'ile Bardsey et d'être affalé dans la baie de *Cardigan*. Si des vents forcés de O.-N.-O. empêchent de passer au vent de l'île, le feu indique le voisinage d'un abri dans la rade de *Studwell* (1821).

SOUTH-STACK (Phare) sur le rocher N.-O. de l'ile Holy-Head; feu *tournant* visible à 19 milles et élevé de 201 pieds au-dessus de la mer. Le plus grand éclat paraît de 2' en 2', puis se perd et s'éclipse. 53° 18' N., 7° 1' 24" O. (1809).

Un fanal *tournant* et allumé quand les brouillards empêchent de voir le feu supérieur est sur la p^te^ N.-O. de l'ile, à environ 25 pieds au-dessus de la laisse de pleine mer. Il est visible depuis le S. 67° 30' O. jusqu'au N. 22° 30' E.; il n'est allumé que lorsque le brouillard empêche de distinguer le feu supérieur.

HOLY-HEAD (Fanal), feu *fixe* sur la tête de la jetée, élevé 44 pieds et qui se voit à 11 milles. Un feu inférieur rouge, qui ne se voit que dans le S.-S.-O., fait éviter les *platters* et les autres rochers au large de la partie N. de l'ile *Inisgiby*. 53° 19' N., 6° 56' 24" O. (1820). On y sonne une cloche de brouillards.

SKERRIES (Phare) sur l'ile de ce nom, à 1 ½ mille N. 22° 30' O. de la p^te^ *Carnels*, et à 6 ½ milles N. 28° 7' E. de *Holy-Head;* il est *fixe* et muni de réflecteurs,

qui produisent une lumière très-brillante. Son élévation est de 117 pieds au-dessus de la mer et sa tour blanche de 54. On le voit à 15 milles. 53° 25′ N., 6° 55′ 24″ O. (1714).

Une roche dangereuse est à $\frac{1}{3}$ de mille N. 20° O. de ce phare.

COLE-ROCK, balise à la p[te] *Carnels*, partie N.-O. d'Anglesea. Tenue par le sommet du mont *Pengarn*, on passe à l'E. des *Platters* et des *Skerries*.

ALMWICH, feu *fixe* sur la jetée N.; il se voit à 9 milles et est élevé de 61 pieds au-dessus de la mer. Pendant les forts vents d'O. on ferme l'entrée du port et on éteint le feu. 53° 25′ N., 6° 40′ 24″ O. (1817).

LINAS (Phare), feu à *éclats* qui s'obscurcit instantanément à des intervalles de 10″ et reste dans cet état pendant 2″ de temps. Il est sur un bâtiment à base blanche sur le haut de la pointe; la lumière est élevée de 128 pieds et visible à 16 milles sur une étendue de 211° depuis le N. 48° O. jusqu'à l'E. 73° S. en passant par le N.

Ce feu est disposé de manière à cesser d'être visible lorsqu'on le relève plus E. que le S. 48° E., et plus N. que le N. 17° 15′ O., afin d'éviter le *Middle-Mouse* qui est à un quart de mille de la première direction, et le *Dulas-Rock* qui est à la même distance de la seconde. Il indique aussi quand il faut virer de bord en sortant de *Red Wharf-Bay*. 53° 25′ N. et 6° 37′ 40″ O. (1835).

MENAY (Phare) à l'ext. de *Black-Point*, entrée N.-E. du détroit de Menay. Son feu est *fixe*, rouge, visible du N. 36° 33′ O. vers la mer, au S. 33° 45′ O. à l'exception de la partie où l'île *Puffin* s'interpose et l'é-

clipse. Portée 10 milles. 53° 18′ 51″ N. et 6° 22′ 45″ O. (1837).

On prévient expressément de ne point approcher ce phare à moins de 50ᵐ pour éviter une ligne de roches qui s'étend depuis sa base..

AYR (Fanal de la pᵗᵉ), côté S.-O. de l'entrée de la *Dee;* ce fanal a deux feux *fixes*, le supérieur à 49 pieds au-dessus de la mer et qui se voit à 11 milles; l'inférieur à 12 pieds, qui ne se voit qu'à 7 milles. 53° 21′ 28″N., 5° 39′ 28″ O.; c'est une tour à bandes rouges et blanches horizontales. Le feu inférieur n'est utile qu'à la navigation des bancs *Hoyle* (1776).

LIVERPOOL (Feu flottant) à l'entrée des passes *Horse-Channel* et *Helbre-Channel* par 7 brasses d'eau, à 7 milles N. 33° 45′ O. du fanal *Leasowe*. Il a trois lumières sur des mâts différents, celle du milieu plus élevée et qu'on voit à 10 milles. Un pavillon bleu est hissé le jour au grand mât, et dans les brouillards on frappe un tam-tam; enfin on y allume de 2ʰ en 2ʰ un feu *bleu* (1814).

HOYLAKE (Feux sup. et inf.) placés au côté N.-E. de l'entrée de la *Dee*, *fixes* et sur des tours séparées de 1,200 pieds S. 36° 33′ O. élevées de 39 et 19 pieds. Les feux sont à 71 et 47 pieds au-dessus de la mer et visibles à 13 et 11 milles. Ils conduisent à la rade de *Hoylake*. Feu supérieur, 53° 24′ 38″ N., 5° 31′ 24″ O. (1763).

BIDSTON (Phare), feu *fixe* par 53° 24′ N. et 5° 24′ 24″ O. Sa portée est de 23 milles, étant élevé de 300 pieds. Vu par le feu de *Leasowe*, S. 45° E., il conduit dans le *Horse-Channel*. Ce feu est masqué pour éclairer le *Rock-Channel* dans les limites déterminées; il

disparait tout à coup dans le S.-S.-O., vis-à-vis la bouée *East-Wharf*, pour ceux qui entrent.

Ces lignes d'apparition et de disparition se croisent dans le chenal *Crosby*, au point où les bâtiments doivent changer de route. Ainsi, en remontant à partir du feu flottant de Formby, au lieu du S. 30° 56' E. que l'on aura suivi jusque-là, on devra porter au S. 14° 15' E., lorsqu'on perdra de vue les feux de *Bidston* et de *Leasowe;* en descendant au contraire, au lieu du N. 14° 15' O. on devra faire le N. 30° 56' O. dès qu'on apercevra les mêmes feux.

DOVE (Balises de la p^te^); il y en a deux au S. $\frac{1}{4}$ S.-E. l'une de l'autre, et donnant la direction pour passer entre le *Dovespit* et *Easthoyle-Bank*, à l'entrée E. de Hoylake.

LEASOWE (Phare), feu *fixe* au bord de la mer, entre les rivières *Mersey* et *Dee*. Tenu en ligne avec celui de *Bidston*, il conduit dans le *Horse-Channel*. Ce feu est masqué de manière à n'être visible, dans le *Rock-Channel*, que dans une espace déterminé; ainsi il disparaît tout à coup dans le S.-O., pour les navires entrants; et à la bouée *West-Wharf*, rouge, il devient subitement visible dans la même aire de vent, pour les navires sortants. 53°24'49"N., 5°27'51"O. Le phare est blanc et élevé de 118 pieds; le feu est visible à 15 milles.

BLACK-ROCK (Phare) sur la p^te^ de la Mersey; feu *tournant* de 1' en 1', présentant deux côtés brillants et un rouge, produits par 30 lampes à réflecteurs, de sorte que la révolution entière s'achève en 3'. Il est visible à 14 milles et élevé de 88 pieds. Le phare est blanc et a 75 pieds de hauteur. Pendant les brouillards on tinte une cloche. 53° 26' 43" N., 5° 25' O. (1830).

On a installé au-dessus du balcon une boule noire, qu'on montre tout le temps qu'il y a 12 pieds d'eau dans la passe *Rock-Gut;* une lumière *fixe* placée à une fenêtre basse du côté O. indique la même eau pendant la nuit.

BELL-BEACON (Balise flottante) par 30 pieds d'eau de basse mer, sur la ligne du phare de *Crosby* et du feu flottant de *Formby*, 4 milles de ce dernier. Elle guide sur le chenal. Une cloche est mise en mouvement par la mer.

FORMBY (Feu flottant), rouge, dans le nouveau chenal. On y relève le vieux phare *Formby* actuellement appelé balise du S.-E., au O. 8° 30′ N. Ses deux feux sont visibles à 8 milles.

Lorsqu'en venant de la mer on le tient par le travers du feu de *Crosby*, on se dirige sur le *New-Cut* ou chenal *Victoria*, rumb E. 51° S.; et quand on l'aligne avec le feu tournant du *Black-Rock*, il sert à traverser le *Jordan's-Bank*, rumb S. 10° E., avec 17 pieds d'eau à demi-marée (1834).

CROSBY (Feu flottant) à l'angle E. du banc *Burbo*, feu *fixe* unique, bâtiment rouge ancré par 40 pieds (1840)

CROSBY (Fanal) à 1 ¼ mille N. de la p[te] Crosby, feu *fixe* et *rouge*, élevé de 81 pieds au-dessus de la mer et visible à 13 milles du S. 64° 40′ O., au N. 19° 40′ O., limites qui indiquent quand un navire est à l'O. du *Mad-Wharf*, et quand il peut se diriger dans les chenaux. 53° 31′ N. et 5° 24′ 24″ O. (1839).

Un signal surmonté par un balon noir a été installé sur la laisse de basse mer, près la p[te] *Crosby*, sur la ligne du feu flottant, afin d'avoir un moyen de recon-

naissance en cas d'accidents ou de déplacement du feu flottant (1839).

LITHAM (Feu) au côté N. de l'entrée en allant à Preston, *fixe*, et allumé seulement lorsqu'il y a des navires dans la rivière, ou qu'on tire le canon. 53° 45' N., 5° 17' 24" O.

WYRE (Phare), feu *fixe* à l'angle N.-E. du banc *North-Wharf* au dehors de la p^te *Rossall*, formant l'ext. S. de la baie *Lancaster*. Le feu est élevé de 30 pieds et se voit à 10 milles. Une cloche est tintée trois fois par minute pendant les brouillards (1840).

—(Fanaux). Deux autres feux *fixes* servent à guider dans le port; le jour, on voit leurs colonnes dans la ville qui servent au même usage et sont élevées de 104 et de 44 pieds au-dessus de la mi-marée. Néanmoins le chenal marqué par les bouées est beaucoup plus profond (1840).

LANCASTER (Feu) sur le barrage au-dessous de Lancaster; lampe qu'on allume avec la marée, pour montrer le *Hash-Bank*.

ULVERTON, feu de port, à l'ext. de la jetée, lampe allumée avec la mer montante.

WALNEY (Fanal) à la p^te S. de l'île du même nom; feu *tournant* en 5', brillant et visible à 15 milles. Il est élevé de 70 pieds au-dessus de la mer. La tour a 60 pieds. 54° 4' N. et 5° 32' 24" O. (1790).

SAINT-BEES (Phare) sur la p^te de ce nom, feu *fixe* qu'on voit à 25 milles, élevé de 333 pieds au-dessus de la mer, dans une tour blanche de 33 pieds. 54° 31' N., 5° 59' 24" (1718).

WHITEHAVEN (Fanaux) sur la nouvelle jetée, à 600 pieds S. 22° 30' E. l'un de l'autre. Le plus avancé

est *fixe* et s'allume dès qu'il y a 9 pieds d'eau; le feu intérieur *tourne* et est allumé pendant toute la durée des nuits; on le voit à 11 milles. Le plus grand éclat a lieu de 2' en 2', en perdant graduellement sa lumière. Pendant le jour on hisse un pavillon sur l'ext. de la jetée adjacente, pour annoncer la même quantité d'eau. 54° 53' N., 5' 58' 24" O. (1821).

HARRINGTON, feu de port à 4 milles N. de Whitehaven; c'est une lanterne élevée de 44 pieds à l'ext. d'une perche, visible à 11 milles et qu'on laisse à tribord en entrant, lorsqu'il y a 8 pieds d'eau. 54° 38' N., 5° 56' 24" O. (1797).

WORKINGTON (Deux feux) à tribord en entrant, côté S. du *Solway-Frith;* ils ne sont allumés que lorsqu'il y a 8 pieds d'eau dans le port, dont ils indiquent la direction; ils sont E. et O. 630 pieds de distance. On les voit à 11 milles, étant élevés de 35 pieds (1825).

MARY-PORT. Deux feux *fixes* installés sur la jetée S. marquant le N. 5° 30' O., 124 pieds de distance, se voient à 8 et 9 milles. On ne les allume que lorsqu'il y a 8 pieds d'eau dans la passe (1796).

SKINBURNESS (Fanal) dont la description est inconnue.

AYR (Phare) à l'ext. N. de l'île *Man*, O. 20° 15' N. 29 milles de *Saint-Bees;* S. 26° O., 16 milles ½ de *Burrow-Head;* S. 22° 30' E., 22 milles du *Mull-of-Galloway;* N. 11° 15' E., 8 milles ½ de la p^te^ *Maughralds*, et E. 11° 15' S., 4 milles de la p^te^ *Rue*.

Le feu est *tournant* et à deux lumières, l'une naturelle, l'autre rouge. Ce feu est caché vers le S. par la p^te^ *Maughralds*, et vers l'O. par la p^te^ *Rue*. Le côté le plus lumineux se voit à 15 milles; il est élevé de 106 pieds

au-dessus de la mer. 54° 28′ N., 6° 43′ 24″ O. (1818).

RAMSEY (Feu) de port sur la jetée bâbord en entrant; *fixe* et visible à 9 milles, il est élevé de 35 pieds dans une tour blanche. 54° 21′ N., 6° 42′ 24″ O. (1800).

DOUGLAS (Fanal) sur la p^te^, feu *fixe* qui se voit à 15 milles. Il reste à 5 milles O. 11° 15′ S. de Clay-Head; à 8 ½ milles E. 11° 15′ N. de Longness-Point. Le feu n'est point visible de cette dernière pointe, mais en s'en tenant de 3 milles au large, on le voit au N. 33° 45′ E., les feux de l'île *Calf* restant en même temps au N. 11° 15′ O. Il est élevé de 101 pieds sur une tour de 61 pieds. 54° 9′ N., 6° 28′ 24″ O. (1832).

— (Feu du port) sur la tête de la jetée N.; il est visible à 10 milles, étant élevé de 36 pieds (1796).

DERBY-HAVEN, petit feu *fixe*, allumé dans la saison de la pêche; on le voit à 11 milles, étant élevé de 46 pieds (1650).

CASTLETOWN (Feu) *fixe*, allumé dans la saison de la pêche, à bâbord en entrant. Il se voit à 8 milles; tour blanche (1765).

LE MARY (Feu de port) à bâbord de l'entrée; *fixe* et visible à 9 milles; il est élevé de 25 pieds sur une tour blanche. 54° 4′ N., 7° 5′ 24″ O. (1812).

CALF-OF-MAN (Phares) sur la côte S.-O. de cette île, par 54° 3′ N. et 7° 9′ 24″ O.; l'inférieur a 305 et le supérieur 396 pieds au-dessus de la mer; ils sont éloignés de 560 pieds N. 5° 30′ E. On les voit à 23 et 25 milles et ils ouvrent du N. 55° 30′ E. au S. 41° 30′ O. par le S.; le supérieur reste à 11 milles S. 45° O. de *Peel-Head;* 6 milles O. 28° N. de la p^te^ *Longness* et 1 ¼ mille N. 48° 30′ E. des roches noyées *Chickens*. Chaque fanal est garni d'un appareil à réflexion *tour-*

nant, pour les distinguer des autres feux de la côte et faire éviter les *Chickens*. Le maximum de lumière a lieu de 2' en 2' et elle s'obscurcit graduellement jusqu'à l'éclipse.

La haute-terre de *Peel-Head* les cache vers le N.-E., et *Spanish-Head*, dans la direction de l'E. ; mais ils sont visibles à ¾ de mille au large de la p^te^ *Longness* (1818).

PEEL-HARBOUR (Fanal) au côté O. de l'entrée, feu *fixe* visible à 8 milles : il est élevé de 21 pieds. 54° 13' 0" N., 7° 2' 24" O. (1811).

SOUTHERNESS Ecosse (Fanal), côté O. de *Solway-Frith* ; feu *fixe*, visible à 11 milles ; il est utile comme indiquant la direction du port de *Dumfries*. 54° 53' N., 5° 57' 24" O. (1789).

LITTLE-ROSS (Phare) au sommet de l'île de ce nom, à l'entrée du port *Kirkcudbright*, par 54° 46' N. et 6° 25' 24" O., feu *tournant* dont les éclats ont lieu de 5" en 5", éclairant l'horizon du N. 11° 15' E. passant par le S. jusqu'au N. 56° 15' O. Son élévation est de 175 pieds et sa portée de 18 milles (1843).

GALLOWAY (Phare du *Mull-of*), feu *intermittent* visible pendant 2' 30" et produisant son effet toutes les 3'. Il est visible du N. 22° 30' E. au N. 50° 37' O. par le S. ; mais il est invisible le long de la côte du port *Patrick*, à cause des hautes terres de *Dunmann*. Le fanal est élevé de 325 pieds, dans une bâtisse de 70 pieds, et s'aperçoit de 23 milles. 54° 38' N., 7° 12' 24" O. (1830).

PORT-PATRICK (Feu) sur la jetée S., *fixe* et visible de 9 milles, du 1er septembre au 1er mai ; il est élevé de 25 pieds (1790).

CORSEWALL (Phare) sur la p[te] près l'entrée du Loch-Ryan, par 55° 1' N. et 7° 30' 24" O. Le feu, ouvert du N. 56° 15' E. au S. 45° O. par le N., est *tournant* et présente une lumière blanche et une rouge ; leur plus grand éclat a lieu de 2' en 2', et la diminution se fait graduellement avant l'éclipse. Le feu naturel, élevé de 112 pieds, se voit à 15 milles. Ce fanal reste caché au N. par la p[te] *Turn-Berry*, et au S. par les terres élevées de *Laggon-Point*. Il est à 2 milles O. 11° 15' S. de *Millour;* à 31 milles S. 45° E. du Mull de *Kintyre*, et à 22 milles du feu *Copeland* (1817).

AYR (Feux du port) sur la jetée N. au nombre de trois, tous *fixes*, dont deux visibles pendant toute la durée des nuits : un rouge et un blanc dans le même bâtiment ; ils guident dans la baie. Le premier se voit à 10 milles.

Le troisième, *feu de marée*, ne se montre qu'au moment où il y a 8 pieds d'eau sur la barre ; on ne le voit qu'à 7 milles. Amenés en ligne, ces trois feux restent à l'E. 28° S., 850 pieds de distance, et conduisent dans le port. 55° 27' N., 6° 58' 24" O. (1790 et 1826).

TROON (Feu de port) *intermittent*. Son éclat, qui a lieu de 1' en 1', est succédé par une éclipse immédiate. Il est élevé de 25 pieds et visible à 9 milles. 55° 33' N., 7° 1' 24" O. (1827).

CUMBRAE (Fanal) sur la côte O. de la petite île Cumbrae, golfe de Clyde. Feu *fixe* visible à 15 milles. Il a 106 pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 28 pieds. 55° 44' N., 7° 15' 24" O. (1757).

TOWARD (Fanal sur la p[te]) dans le Frith de Clyde.

Le feu est *tournant* et se voit à 11 milles. La lumière paraît à son maximum de 1' en 1', et diminue jusqu'à l'éclipse. On le voit dans toutes les directions excepté au N.-E. où on le tient éclipsé, pour éviter le *Captains'-Bridge* et la roche *Gantock*. Son élévation est de 53 pieds au-dessus de la mer sur une tour blanche de 44 pieds. 55° 52' N., 7° 17' 24" O. (1812).

CLOUGH (Feu) sur la p^te^ du même nom, à 5 milles du port de *Greenock*. Feu *fixe* qui se voit à 13 milles; il est élevé de 76 pieds. 55° 58' N., 7° 12' 24" O. (1797).

GREENOCK (Feu) sur la jetée de la douane; ce feu *fixe* sert à guider les bateaux à vapeur dans la *Clyde*. 55° 58' N., 7° 4' 24" O.

Des feux rouges sont encore établis aux différentes entrées du port.

PORT-GLASGOW (Feux *fixes*) sur la jetée. L'un est rouge, l'autre ordinaire. 55° 57' N. et 7° 1' 24" O.

Nota. Trois autres feux sont à des distances différentes entre le *Port-Glasgow* et l'entrée du canal de la *Clyde*, que l'on doit laisser à tribord en montant.

BOWLING-BAY (Feu *fixe*) à l'entrée du canal de la Clyde.

BROOMIALAW (feu *fixe*) sur le quai de Glasgow, qu'on laisse à tribord en entrant.

PLADDA (Deux fanaux) sur la petite île *Pladda*, au large de la p^te^ S.-E. de l'île *Arran*, comté de *Bute;* feux *fixes* sur deux tours séparées, dans la direction N. On les voit à 13 et 16 milles; ils sont ouverts du N. 47° 48' O. au N. 50° 37' E. par le S.; ils donnent la direction du Frith de Clyde et de l'entrée de *Kilbrannon*. L'île *Pladda* reste à 15 milles N. 39° 22' E. d'*Ailsa*,

et à 22 milles E. 5° 37′ N. de l'île *Sanna*. Ces feux sont élevés de 150 et de 77 pieds au-dessus de la mer, sur des tours de 80 et de 27 pieds. 55° 25′ N., 7° 29′ 24″ O. (1790).

CAMPBELTON (Feu de port) à l'intérieur du *Campbelton-Loch*. Tenu au O. 5° 37′ N., il conduit dans le Loch au N. de l'île *Devaar*. Il est élevé de 25 pieds et se voit à 9 milles. 55° 24′ N., 8° 1′ 24″ O. (1827).

KINTYRE (Phare) à l'ext. S.-O. du Mull de Kintyre, par 55° 19′ N., 8° 9′ 24″ O. Le feu est *fixe* et se voit à 22 milles, ayant 297 pieds au-dessus de la mer, dans une tour en pierre de 28 pieds; se voit du N. 28° E. vers la mer jusqu'au S. 11° O. (1788).

SKERVUILE-ROCK (Balise). Cette roche est à 2 ½ milles E. de l'île *Jura*, et 13 milles N. 16° 50′ E. de l'ext. O. de l'île *Gigha*.

La balise *Skervuile* est un cône tronqué qui a 12 pieds de diamètre à sa base; il est terminé par une corniche et une boule de 6 pieds, à 30 pieds au-dessus des hautes eaux d'équinoxe.

RHINS OF ILAY (Phare) sur l'île *Oversay*, ext. S.-O. d'*Ilay*. 55° 41′ N., 8° 49′ 24″ O. Ce feu offre les effets d'une lumière *fixe* et *tournante*. De loin il produit un grand éclat de 5″ en 5″, sans obscurcissement complet. Ce fanal, de 80 pieds d'élévation, a 150 pieds au-dessus de la mer. Ouvert du N. 22° E. au S. 45° E. par le S., on l'aperçoit à 17 milles; la lanterne est ouverte vers *Laggan-Bay*, en dedans de *Loch-Indaal*, et vers la mer depuis le *Mull-of-Kinho* à *Tanvore-Head*. L'ilot *Oversay* est presque contigu à la grande île *Ilay;* il reste à 10 milles N. 19° 40′ O. du *Mull-of-Kinho;* à 33 milles N. 19° 40′ O. du *Mull-of-Kin-*

tyre; à 25 milles N. 2° 50' E. de l'ext. N.-E. de l'île *Rachlin* et à 6 ½ milles S. 33° 45' O. de *Tanvore-Head* (1825).

SKERRYVORE (Phare) sur le rocher, par 56° 14' N. et 9° 30' 24" O. En construction.

LISMORE (Phare) sur l'îlot *Mousedale* à l'ext. O. de l'île *Lismore,* comté d'Argyle, par 56° 30' N. et 7° 58' 24" O. Ce feu conduit dans les canaux le long de Lismore au canal calédonien, par le fort William; et dans les golfes de *Loing, Islay* et *Mull.* Le phare est à 1 ¼ mille S. 28° O. de *Seaskerry-Rock;* 988m N. 67° 30' E. de *Lady-Rock,* et 7 milles N. 33° 45' O. du château *Dunolly.*

Le feu est *fixe* et garni de réflecteurs; on le voit à 15 milles de l'E. au N. 33° 45' E. par le S. et l'O.; la lanterne a 103 pieds au-dessus de la mer (1833).

BARA-HEAD (Phare) sur la partie la plus élevée de l'île *Bernera,* ext. S. des Hébrides, par 56° 48' N. et 9° 58' 24" O. Il reste à 9 milles O. 17° S. de l'île *Mul-donich;* 33 milles O. 11° 15' N. de *Hysker;* 37 milles N. du rocher *Skerryvore,* 38 milles N. 5° 30' E. des rochers *Stevenson;* 93 milles N. 53° 30' E. du feu de l'île *Tory,* et 68 milles S. 11° 15' O. de l'île *Saint-Kilda.*

Ce feu est *intermittent,* paraissant subitement pendant 2' 30", puis une éclipse de 30" : l'effet entier est de 3'. Le système est garni de réflecteurs; la lanterne a 680 pieds au-dessus de la mer, et le feu est ouvert du N. 11° 15' E., au N., à l'O. et au S. jusqu'à l'E. 22° 30' N. Il se voit à 33 milles (1833).

GLASS (Fanal) sur la pte N.-E. de l'île *Glass,* côté O. du chenal entre *Skye* et *Long-Island.* Feu *fixe,* vi-

sible à 16 milles ; élevé de 150 pieds au-dessus de la mer, sur une tour de 80 pieds, par 57° 52′ N. et 8° 53′ 24″ O. Il est ouvert du O. 11° 15′ S. à l'E. 22° 30′ N. par le S. (1789).

STORNOWAY, îles Lewis ; phare en construction par 58° 14′ 0″ N. et 8° 43′ 24″ O.

WRATH (Phare du cap) à l'ext. N.-O. de l'Ecosse, par 58° 37′ N. et 7° 20′ 24″ O. ; il reste à 45 milles O. d'*Holy-Head*, 1 mille S. 30° O. des *Stags*, 15 milles S. 25° 30′ O. du rocher *Nun* et O. 22° 30′ S. des îles *Stack* et *Skerry*, 28 milles de la première et 30 de la seconde.

Ce feu est *tournant* et montre une lumière blanche et une rouge, qui atteignent leur plus grand éclat de 2′ en 2′, et diminuent d'intensité; pour un observateur éloigné, elles sont toujours éclipsées pendant une courte durée. Le feu est ouvert du S. 33° 45′ E. au O. 40° S. par le N. La lanterne est élevée de 400 pieds au-dessus de la mer dans un phare blanc; le feu se voit à 26 milles (1828).

DUNNET-HEAD (Phare) à l'ext. N. de la grande terre d'Ecosse, par 58° 40′ N. et 5° 42′ 24″ O.; à 7 ½ milles O. 11° 15′ N. de la p^te N. de *Stroma* (détroit de Pentland); 13 milles S. 22° 30′ O. de *Hoy-Head;* 31 milles S. 19° 40′ E. des *Stack* et *Skerry*, et 42 milles E. 19° 40′ S. du cap *Wrath*. Le feu est visible depuis le S. 50° E. jusqu'à l'O. par le N.; il est *fixe* et élevé de 346 pieds, de manière qu'on le voit à 23 milles (1831).

SUMBURG-HEAD (Phare) à l'ext. S. de l'île *Mainland* (Shetland) par 59° 51′ N. et 3° 36′ 24″ O. Feu *fixe* élevé de 300 pieds et visible à 23 milles. Le feu est ouvert depuis *Foul* jusqu'à la p^te *Hang-Cliff* (île

Noss), c'est-à-dire le N. 33° 45' O. jusqu'au N. 56° 15' E. en passant par le S. (1821).

RONALDSHA (North), balise à la p^te N. de l'île (Orcades), surmontée d'une boule de 8 pieds de diamètre, en maçonnerie, qu'on voit à 13 milles; elle a 70 pieds au-dessus de la mer (1809).

START-POINT (Fanal) sur l'île *Sanday*, la plus E. des Orcades; feu *tournant* qui achève sa révolution en 1'; il est élevé de 100 pieds au-dessus des hautes eaux et se voit à 15 milles. Avant l'éclipse, la lumière perd graduellement son intensité. 59° 18' 0" N., 4° 44' 24" O. (1806).

PENTLAND-SKERRIES (Feux) sur la plus grande des îles *Pentland-Skerry*, entrée E. du Pentland-Firth; ces feux sont *fixes*, sur deux tours différentes, à 100 pieds N. 22° 30' E. de distance, le premier ayant 140 et le second 170 pieds; on les voit à 16 et 18 milles. Amenés en ligne, on croirait qu'il n'y a qu'un seul feu; ils conduisent à l'O. du banc vaseux du S. du *Skerry*. 58° 41' 40" N., 5° 15' 24" O. (1794).

KIRKWALL (Fanal) à l'ext. de la jetée, par 59° 0' N. et 5° 18' 24" O. Feu *fixe* allumé seulement du mois d'août à celui d'avril (1840).

TARBET (Phare) sur la p^te de ce nom, à l'ext. N.-E. du comté de *Ross*, par 57° 51' N. et 6° 8' 24" O.; il reste au N. 50° 35' E., 9 milles des roches noyées *les Trois Rois* et *les Fils du Roi*; au N. 28° O. de *Hallman's-Scares*, 18 milles (au large de la p^te *Cowsey*); au O. 28° S. de *Clythnew*, 31 milles, et au O. 11° 15' S. du rocher *Culloden*, distant 1 mille.

Ce feu est *intermittent*, paraissant tout à coup et restant visible pendant 2' 30"; alors la lumière s'éclipse

subitement pendant 30" ; en dedans du Firth de *Moray*, dans le S.-O. de Tarbet, où la lumière ne peut être prise pour une autre, elle est toujours visible jusqu'à ce qu'on passe en dedans d'une ligne tirée de Tarbet-Ness par une p^te qui est à ½ mille des *Fils du Roi*, du côté de la mer ; alors elle est cachée par les terres de la côte.

La lanterne est ouverte du S. 50° 35' O. au O. 5° 30' N. par l'E. et le N.; elle a 175 pieds au-dessus de la mer, et sa lumière peut se voir à 18 milles (1830).

KINNAIRD-HEAD (Fanal) à l'entrée du Frith de *Murray* et à l'ext. N. de la baie de *Fraserburgh*. Son feu *fixe* se voit à 16 milles. 57° 42' N., 4° 21' 24" O. Il est élevé de 120 pieds au-dessus de la mer, sur une tour en pierre de 57 pieds, et se voit depuis le O. 22° 30' N. jusqu'au S. 45° E., par le N. (1787).

BUCHANNESS (Phare) sur la côte E. de l'Ecosse, par 57° 28' N. et 4° 6' 24" O.; il se fait remarquer par la rapide *révolution* de son réflecteur et par la scintillation de sa lumière, sortant de l'obscurité toutes les 5", pour briller momentanément de tout son éclat. Le caractère de ce phare ne permet pas de le confondre avec celui du *Bell-Rock*, au S., dont le mouvement est lent et la couleur rougeâtre ; ni avec le feu fixe de *Kinnaird-Head*, vers le N.

Du point nommé *Rattry-Brigs*, on apercevra le feu de *Buchanness* au-dessus de la partie E. de la ville *Peterhead*, dans la direction du S. 25° O. à la distance de 9 milles ; ce feu se voit aussi à 6 milles N. 45° E. de *Cruden-Brigs*, et à celle de 25 milles de *Girdleness* dans le N. 53° 30' E. Il se voit depuis le N. 3° E. au S. 56° 15' E. par l'E.

Ce phare est élevé de 100 pieds; et le feu, à 130 pieds au-dessus de la mer, est visible à 18 milles (1827).

GIRDLENESS (Phare) sur la p^te par 57° 8′ N. et 4° 23′ 24″ O.; au large est la roche noyée le *Girdle*. Ce phare est à 1,115^m 55 S. 11° 15′ O. du fanal de la jetée N. d'Aberdeen; 25 milles S. 50° 40′ O. du fanal *Buchanness*, et 45 milles N. 33° 45′ E. du *Bell-Rock*. A cette station, les deux lanternes sont ouvertes du N. 22° 30′ E. au O. 18° S. et des points intermédiaires du S. et de l'E.

Le feu de Girdleness est *double*, présentant dans la même tour deux feux *fixes*, l'un au-dessus de l'autre; mais à une certaine distance ils se confondent et présentent un feu allongé; à 115 et 185 pieds au-dessus de la mer; on les voit à 15 et 18 milles (1833).

ABERDEEN (Fanal) à l'ext. de la jetée N.; feu *fixe* allumé lorsqu'il y a 9 pieds d'eau sur la barre. Il est visible à 8 milles, étant élevé de 20 pieds, dans une tour rouge. 57° 9′ N., 4° 24′ 54″ O.

Nota. Ce feu sera perfectionné plus tard.

STONEHAVEN (Fanaux) à feu *fixes* sur la jetée, dans deux tours marquant le N. 53° 30′ O. Leur élévation est de 20 pieds; l'inférieur ou celui de la berge est ordinaire, mais l'intérieur est rouge. Portée 9 milles.

MONTROSE (Fanaux) au côté N. de l'entrée, deux feux *fixes* à 910 pieds N. 56° 15′ O. l'un de l'autre; rouges, à 35° et 45 pieds d'élévation, et servant d'amarques pour le banc *Annet;* on les voit à 10 milles (1820).

ARBROATH, sur la jetée N., feu *fixe*, rouge, qu'on voit à 8 milles; élevé de 15 pieds et qu'on n'allume que lorsqu'un navire doit entrer (1826).

BUDDONNESS (Deux fanaux) sur la côte N. du golfe

6

Tay; fixes, sur des tours à 1,122 pieds N. 22° 30′ O. et élevés à 85 et 65 pieds au-dessus de la mer; ils se voient à 12 et 14 milles et conduisent sur l'entrée de la *Tay*, en évitant les bancs *Gaa* et *Abertay*. 56° 28′ N., 5° 5′ 24″ O. (1820).

BELL-ROCK (Phare). Le rocher sur lequel il est construit se montre à nu à marée basse d'équinoxes, au large des golfes *Forth* et *Tay*, 10 milles S. 15° E. d'*Arbroath*. 56° 26′ N., 4° 43′ 24″ O.

Ce feu est *tournant*, alternativement rouge et blanc, en 2′; il est élevé de 100 pieds au-dessus de la mer. La lumière naturelle se voit facilement à 14 milles. Pendant les brouillards, on tinte une cloche de 30″ en 30″ (1811).

Afin d'éloigner les navires de ce rocher dangereux, les habitants d'Arbroath firent, dès le XIVe siècle, suspendre une cloche (*a bell*) sur ce rocher.

DUNDEE (Deux fanaux). On allume un feu *fixe* sur la jetée E. et un autre sur la jetée du milieu, également *fixe*, à bâbord en entrant dans les *Wet-Docks*; ils sont à 390 pieds N. 53° 30′ O. et visibles à 7 milles. En ligne, ils font éviter le *Beacon-Rock*. L'un de ces feux est rouge, l'autre de couleur ordinaire, excepté au S.-E., où il est également rouge. 56° 28′ N., 5° 18′ 24″ O. (1825).

PORT-ON-CRAIG (Deux fanaux) sur deux tours distantes de 1,321 pieds N. 64° 40′ O. au côté S. du passage. Leurs feux sont *fixes*, visibles à 12 et 11 milles, étant élevés de 65 et de 45 pieds au-dessus de la mer. Ils sont disposés de manière à conduire dans les profondes eaux de la *Tay* et font éviter les bancs d'*Abertay* et du *Sud* (1820).

NEWPORT (Deux fanaux) à feux *fixes*, au côté O. de la jetée. Leurs tours sont à 190 pieds N. 22° 30′ E., blanches, élevées de 10 et 16 pieds : les feux sont visibles à 7 et 8 milles et conduisent à l'E. du banc *Middle*. Il y a un feu correspondant sur la jetée du passage, à *Dundee*.

CARR (Balise de la roche) à l'entrée du golfe *Forth*, 11 milles S. 59° O. du rocher *Bell*, et 6 milles N. 25° E. du fanal *May*. C'est une bâtisse en pierre surmontée d'une boule de fer, qu'on voit à 15 milles, ayant 25 pieds au-dessus de la mer.

MAY (Phare de l'île) à l'entrée du golfe *Forth*, 56° 11′ N., 4° 53′ 24″ O. Feu *fixe* visible sur tout l'horizon à 21 milles. Son élévation est de 240 pieds sur une tour de 57 pieds (1816).

INCHKEITH (Phare) sur l'île de ce nom dans le golfe de *Forth* ; sept lentilles *circulent* autour d'une lampe à trois mèches concentriques, produisant des *éclats brillants* de 1′ en 1′ ; et cinq rangs de miroirs courbes servent à prolonger leur durée.

Par un temps clair, la lumière n'est pas entièrement éclipsée entre les éclats, à la distance de 4 ou 5 milles. Elle se voit de tous les points de l'horizon, à 20 milles, étant élevée de 220 pieds. 56° 2′ N., 5° 28′ 24″ O. (1804).

Il y a 6 bouées dans le *Frith of Forth* ; sur le *Gunnet-Rock*, deux bouées blanches, à 1 ½ mille O. 5° N. du fanal d'*Inchkeith* ; on y trouve 8 pieds d'eau de basse mer. Le *Pallas-Rock*, une bouée à bandes noires et blanches à ¾ de mille O. 11° 15′ S. du même avec 10 pieds d'eau. Le *Harwit-Rock*, une bouée noire à 1 ¼ mille S. 11° 15′ E. du même, avec 6 pieds d'eau. Le

Craig-Waugh-Rock, une bouée rouge à 2 ¾ milles S. 20° E. du même, avec 3 pieds d'eau; et le *North-Craig-Rock,* une bouée doublée de cuivre avec un matreau, à bandes rouges et blanches, à 2 ½ milles S. 36° 35′ E. du même fanal avec 19 pieds d'eau.

LEITH (Feux). Le premier est à l'ext. de la jetée; on le laisse à bâbord. 55° 59′ N., 5° 30′ 24″ O. Le feu est *fixe* et ne se montre que lorsqu'il y a 9 pieds d'eau sur la barre; on le voit à 7 milles. Pendant le jour, on fait usage de pavillons pour indiquer la hauteur de la mer montante, en commençant par une boule à la tête du mât, lorsqu'il y a 9 pieds d'eau sur la barre. Ce phare est blanc (1780).

La jetée de ce port ayant été prolongée en 1828 de 500 pieds, on a construit un nouveau phare à l'ext. de la jetée E. Sa lumière est rouge. Ces deux feux sont distants de 1,500 pieds N. 5° 40′ E. Ce phare est rouge (1831)

NEWHAVEN, petit feu *fixe*, rouge, sur la jetée, qu'on n'allume que lorsqu'il se présente des bateaux de passage pendant la nuit. On le voit à 3 milles.

GRANTON (Fanal) sur la jetée; feu rouge, *fixe*, visible à 5 milles.

BURNT-ISLAND (Fanal) sur la jetée; petit feu *fixe*, visible à 8 milles étant élevé de 20 pieds (1800).

KING-HORN (Feu) *fixe* sur la jetée E., qu'on allume quand il y a 8 pieds d'eau. Ce fanal, blanc, est élevé de 20 pieds et visible à 8 milles. 56° 4′ N., 2° 31′ 24″ O. (1800).

KIRKCALDY (Fanal) au côté N.-E. de l'entrée; feu *fixe* élevé de 20 pieds et visible de 8 milles. 56° 7′ N., et 5° 29′ 24″ O.

QUEEN'S-FERRY (Feu) *fixe* sur la principale jetée de *North-Queen's-Ferry*; sert aux bateaux de passage (1800).

DUBLIN (Feu), Irlande, à l'ext. E. de la jetée N., *fixe*, élevé de 33 pieds et visible à 10 milles, du N.-N.-E. au O.-N.-O. (1820).

POOLBEG (Phare) à l'ext. de la jetée S. de Dublin; deux feux *fixes* dans la même tour; l'inférieur s'allume à la demi-montée des eaux; et le jour un ballon indique la même circonstance. Ils sont élevés de 68 pieds et se voient à 12 milles. 53° 21' 41" N., 8° 30' 57" O. (1768).

KINGSTON (Phare) sur l'ext. de la jetée E. côté S. de la baie de Dublin; son feu est *tournant* et montre successivement des feux rouges et blancs, de 30" en 30".

On y relève: le feu flottant *Kish*, 6 ¾ milles E. 14° 15' S. et le feu *Poolbeg*, 2 ⅗ milles N. On le voit à 9 milles; il est élevé de 31 pieds au-dessus de la mer. 53° 18' N., 8° 29' 24" O. (1822).

— (Fanal) à feu *fixe* et rouge à l'ext. de la jetée O. Portée 6 milles(1841).

BAILEY (Fanal), côté N. de la baie de Dublin; feu *fixe* élevé de 114 pieds et visible à 15 milles du N.-E. ¼ E. au O.-N.-O. 53° 22' N. et 8° 23' 24" O. (1813).

HOWTH (Feu) *fixe* rouge à l'ext. de la jetée E., se voit à 11 milles et est élevé de 43 pieds sur une tour blanche; le port *Howth* est du côté N. de la colline, en dedans de *Ireland's-Eye*, ¾ de mille de cette île. 53° 24' N. et 8° 24' O. (1818).

Nota. Deux petits feux placés sur l'ext. de la jetée O. servent comme points de reconnaissance, en entrant par le N., ou entre *Ireland's-Eye* et *Lambay*.

6.

KISH (Feu flottant) par 8 brasses d'eau à l'ext. N. du banc de ce nom, 6 $\frac{3}{4}$ milles O. 14° 15' N. du feu tournant de *Kingston ;* l'obélisque de l'île *Dalky* restant à l'O. 8° 26' N.; *Braye-Head* à l'O.-S.-O.

Il porte une lumière sur chacun de ses trois mâts. La plus élevée a 25 pieds et se voit à 9 milles. Le jour on hisse un pavillon, et dans les brouillards on sonne une cloche. 53° 19' N., 8° 18' 24" O. (1811).

WICKLOW-HEAD (Fanaux) à l'ext. E. du comté; ils sont *fixes* et sur des tours séparées de 540 pieds N. 64° 41' O.; ils se voient à 16 et 21 milles. Ils conduisent entre les bancs *India* et *Arklow ;* ils sont élevés de 250 et 121 pieds. 52° 58' 0" N., 8° 20' 24" O. (1818).

ARKLOW (Feu flottant du banc) par 13 brasses à l'ext. S. du banc, restant 13 milles S. 28° 7' O. des feux de *Wicklow-Head,* et 32 milles N. 33° 45' E. du fanal *Tuskar.* Le grand mât seul porte un feu qu'on voit à 9 milles. 52° 44' N., 8° 8' 24" O. (1824).

TUSKAR (Phare) sur le rocher de ce nom, comté de Wexford, à 9 milles S. 73° 7' E. de la p^te^ *Carnsore* (ext. S.-E. d'Irlande); 129 milles N.-O. de *Land's-End*; 34 milles N. 5° 37' O. du Phare *Smals*, et 12 milles E. 5° 37' S. du *Black-Rock.*

Ce feu est élevé de 101 pieds au-dessus de la mer. Il est composé de feux *tournants :* deux qui se suivent de couleur ordinaire et le troisième rouge. Chacun se présente après des intervalles de 2', c'est-à-dire que le feu rouge ne se voit que toutes les 6', tandis que les feux blancs s'offrent avec des intervalles de 2' et de 4'; ils diminuent graduellement avant l'éclipse. Les feux

blancs sont visibles à 15 milles. Pendant les brouillards, on sonne une cloche qu'on entend de 30" en 30". 52° 12' 9" N., 8° 32' 51" O. (1815).

CONINGBEG ou *Saltees* (Feu flottant) par 20 brasses, au large de la côte de Wexford, S. 56° 15' E. 3 milles de la grande *Saltee*, et O. 5° 37' S., 20 milles du phare *Tuskar*.

Ce feu flottant a deux lumières à 25 pieds d'élévation, visibles à 9 milles. Un pavillon est au grand mât pendant le jour, et, quand le temps le rend nécessaire, on frappe une cloche. 52° 3' N., 8° 57' 24" O. (1824).

DUNMORE (Fanal), feu *fixe*, rouge vers la mer, blanc vers le port, à la tête de la jetée et au côté O. de l'entrée de Waterford; il est élevé de 44 pieds au-dessus de la mer, dans une tour blanche de 36 pieds; on le voit à 11 milles. 52° 10' N., 9° 18' 24" O. (1826).

HOOK (Fanal de la tour), côté E. de l'entrée de Waterford; feu *fixe* visible à 16 milles, son élévation étant de 139 pieds au-dessus de la mer, sur une tour de 110 pieds. 52° 7' 25" N. et 9° 16' 12" O. (1791).

Il faut se garder de venir à moins d'une encâblure ou deux de la p^te^ *Hook*, afin d'éviter les courants irréguliers, très-forts autour de ce cap.

WATERFORD (Phare) à feu *fixe*, élevé de 115 pieds et visible à 16 milles, sur la côte E. du port, restant au N. 30° 56' E. du fanal *Duncannon*, 5 ½ encâblures. Ces deux feux en ligne conduisent dans le chenal. Le feu de Waterford est à 1 ¾ mille N. 30° 56' E. de la bouée E.; à 2 milles N. 39° 22' E. de la bouée O., et 3 milles N. 36° 34' E. de la p^te^ *Creden* (1833).

DUNCANNON (Fanal) à feu double, dans le fort du

même nom, au côté E. en montant à Waterford. 52° 13' N., 9° 16' 24" O. Ces deux feux sont *fixes* et élevés de 40 pieds au-dessus de la mer. Amenés en ligne, ils conduisent entre ***Bluff-Head*** et ***Dunmore-Sands***. Le feu inférieur ne se montre que depuis la mi-marée jusqu'à la mi-jusant. On les voit à 10 milles (1803).

BROWSTON (Pointe); il existe deux tours sur cette p^te^. à l'entrée de la baie *Tramore*.

GREAT-NEWTON (Pointe); il y a trois tours de remarque sur cette p^te^, dans la baie *Tramore*.

CORK (Fanal) sur la p^te^ *Roche*, côté E. du port. Feu *fixe*, rouge foncé du côté de la mer et clair dans la baie; on le voit à 14 milles du S. 56° 15' E. au N. 45° E. Son élévation est de 92 pieds. 51° 48' 10" N., 10° 34' 59" O. (1817).

L'entrée de Cork n'a que ½ mille de large.

KINSALE (Feu) sur le fort *Charles*, côté E. du port, *fixe* et visible à 14 milles; son élévation est de 98 pieds au-dessus de la mer. 51° 42' N., 10° 52' 24" O. (1804).

Pour entrer la nuit, il faut tenir le feu de la p^te^ *Old-Head*, au S. 35° 45' O. et le feu du fort Charles au N. 22° 30' E.; ou bien, lorsque le feu *Old-Head* est droit arrière, il faut tenir le feu du fort *Charles* par bâbord.

SEVEN-HEADS, p^te^ surmontée d'une tour de signaux, carrée.

OLD-HEAD (Fanal de la p^te^) à 5 milles S. 35° 45' O. du port *Kinsale*. Feu *fixe*, visible à 22 milles du N.-E. au N.-O. Il est à 294 pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 42 pieds. 51° 36' 45" N., 10° 52' 40" O. (1805).

La p^te^ Old-Head est surmontée de deux tours blanches, dont celle du S. est ronde et sert de fanal ; celle du N. est carrée et n'a que 25 pieds d'élévation : entre les deux sont les ruines d'un château.

CLEAR (Phare) au côté S.-E. de l'île du Cap ; il a une lumière *tournante*, qu'on voit à 27 milles, avec des éclats de 2' en 2', perdant graduellement d'intensité avant l'éclipse. L'île Clear est à 13 milles S. 67° 30' E. de *Brown-Head*. L'élévation du feu est de 455 pieds sur une tour blanche de 42 pieds. 51° 26' 3" N., 11° 49' 44" O. (1817).

COGLAN (Tour), remarque très-importante pour connaître l'entrée de *Crookhaven*. La tour *Brow*, sur les hautes terres, à gauche de l'entrée, se voit encore à quelques milles plus loin en mer.

SKELLIG (Feux des rochers) au large de *Bolus-Head*, 8 milles S. 56° 15' O. de la p^te^ *Brae* (île Valentia); 19 milles N. 53° O. de la p^te^ O. de l'île *Dursey*, et 16 milles S. 22° 30' O. de la p^te^ O. de la grande *Blasket*.

Ces deux feux sont *fixes* et sur des tours séparées de 650 pieds N. 11° 15' E. Les feux sont élevés de 372 et de 175 pieds. On les voit à 18 et 25 milles. Amenés en ligne, ils servent à éviter les roches *Fose* et *Bull*. 51° 46' 10" N., 12° 54' 34" O. pour le plus O. (1826).

VALENTIA (Phare), feu *fixe* sur la p^te^ N.-E. de l'île, dans le vieux fort *Cromwells*, côté O. de la principale entrée du port *Valentia*. Ce feu est élevé de 54 pieds au-dessus des hautes mers d'équinoxes. Il est visible du N. 45° O. au S. 28° E. On y relève : *Bolus-Head* à 1 $\frac{1}{4}$ mille N. 30° 56' E.; la roche noyée *Claka-Vallig*, 1 $\frac{3}{4}$ encâblures E. 11° 15' N.; et la p^te^ *Reenadrolaan*, 1 $\frac{1}{8}$ mille N. 56° 15' O. (1841).

SHANNON. Plusieurs roches de cette rivière ont des tours de remarque ; telles sont *Beeves-Rock*, *Scarlet-Rock*, etc.

LOOP-HEAD (Fanal), côté N. de l'entrée de la *Shannon*. Le feu est *fixe* et se distingue ainsi des feux du cap *Clear* et de l'île *Arran*, qui sont *tournants*. Il est visible à 22 milles de l'E. 11° 15' S. à l'E. 11° 15' N., étant élevé de 269 pieds au-dessus de la mer, dans une tour blanche de 49 pieds : il reste à 29 milles S. 70° 18' O. de *Hogs'-Head*, et au S. 11° 15' O. du fanal *Slyne-Head*. 52° 33' 39" N., 12° 16' 35" O. (1802).

TARBERT-ROCK (Phare), feu *fixe* dans la rivière *Shannon*, à 11 $\frac{1}{4}$ milles E. 22° 30' S. de la p^te^ *Kilkadraan*; 9 $\frac{1}{2}$ milles E. 22° 30' S. de la p^te^ N. de *Bear-Bar*; 5 milles S. 56° 15' E. de la grande tour *Scattery*; 2 milles N. 56° 15' O. de la p^te^ *Coleman*, et 1 $\frac{1}{2}$ mille N. 56° 15' O. de la roche *Bowlin*.

Le feu est vu du O. 5° 37' S. au S. 2° 48' O.; la lanterne a 58 pieds au-dessus de la mer. Sa portée est de 15 milles. 52° 36' N., 11° 40' 24" O. (1834).

KILKADRAAN (Fanal de la p^te^), côté N. de la *Shannon*, à 8 milles en dedans de *Loop-Head*; il reste à 12 $\frac{1}{2}$ milles N. 61° 15' E. de *Kerry-Head* et 7 milles E. 16° 15' S. du cap *Dunmore*. Le feu est *fixe*, rouge vers la mer, naturel à l'intérieur de la rivière. On le voit à 16 milles, étant sur une tour blanche de 26 pieds, qui place la lumière à 133 pieds au-dessus de la mer. 52° 35' N., 12° 0' 24" O. (1824).

ARRAN (Phare de l'île), entrée de la baie *Galway*; le feu est *tournant* et arrive à son maximum de 3' en 3', c'est-à-dire que l'éclat est de 15" et l'éclipse de 2' 45"; il perd graduellement sa lumière. Elevé de 498

pieds dans une tour blanche de 57 pieds, il se voit sur tout l'horizon à 28 milles. 53° 7' 38" N., 12° 2' 46" O. (1817).

BLACK-ROCK (Balise) dans la baie de *Galway*.

MUTTON (Feu de port) sur l'île *Mutton*, côté O. de l'entrée de *Galway*. Il est *fixe*, rouge du côté de la mer, d'où on le voit à 10 milles ; du côté de la terre, le feu est ordinaire et élevé de 35 pieds sur une tour de 26 pieds (1817).

SLYNE-HEAD (Phares). Deux tours, distantes de 415 pieds N. 11° 15' E., conduisent sur l'*Illaan-Imul*, le plus O. des îlots rocheux de Slyne-Head ; sont à l'extérieur des roches entre les baies *Galway* et *Clew*.

La plus N. est à feu *tournant;* on voit successivement un feu rouge et deux feux clairs, dont le tour se fait en 6', chacun d'eux étant visible pendant 2'.

La plus S. est un feu *fixe* qui se voit de la mer du S. 53° 26' E. à l'E. 11° 15' N.

Ces deux tours sont blanches et leurs feux sont élevés de 104 et 96 pieds au-dessus de la mer, ce qui leur donne une portée de 15 et 14 milles (1836).

Au phare N., par 53° 23' 51" N. et 12° 36' 48" O., on relève : l'île *Branach* (ext. O. de la grande Arran), S. 11° 15' E., 24 milles de distance. Les rochers *Skird* (entrée de la baie Birterbay), S. 25° 18' E. 12 milles. La roche *Myte*, S. 30° 56' E., 9 $\frac{3}{4}$ milles. *Carrigarone* (entrée de la baie Ardbear), N. 59° 3' E., 5 $\frac{3}{4}$ milles. L'île *High* (p^te^ O.) N. 25° 18' E., 8 $\frac{3}{4}$ milles. *Innishark* (p^te^ O.), N. 16° 52' E. 12 $\frac{1}{2}$ milles.

CLARE (Fanal) sur la p^te^ N. de l'île, à l'entrée de la baie *Clew*. Feu *fixe* qui se voit à 27 milles depuis l'O. vers la mer jusqu'au N. 45° E.; il est élevé de 487

pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 26 pieds. 53° 50' N., 12° 18' 24" O. (1806).

INNISGORT (Fanal) dans la baie *Clew*. Ce feu est *fixe* et se voit à 10 milles, entre le N. 22° 30' E. et l'E.; il a 36 pieds au-dessus de la mer. Il sert à guider sur *Vestport* et *Newport*. 53° 51' N., 12° 0' 24" O. (1827).

EAGLE (Phares). Cette île ou grand rocher est à 3 milles O. 22° 30' S. de *Erris-Head*, par 54° 16' N. et 12° 21' 24" O. Les deux tours sont à 395 pieds E. 11° 15' N. Leurs feux sont *fixes*, élevés de 220 pieds et visibles à 20 milles.

Ces deux feux étant tenus en ligne conduisent au large de toutes les roches qui existent entre *Blacksodbay* et *Broadhaven* (1835).

OYSTER (Phares de l'île) dans la baie de *Sligo*. Deux feux sur des tours blanches marquant le N. 30° 56' O., 496 pieds de distance; tenus en ligne, ils conduisent sur la barre et font éviter le banc *Bun-Gar*. Ces feux sont *fixes* et visibles à 11 milles du S. 39° 22' E. au N. 33° 45' O. La tour N. a 37 pieds; celle S. 47 pieds d'élévation : à la tour N. on relève : le phare du *Black-Rock* à 1 ¾ mille N. 50° 37' O. : le rocher *Wheaton* à 3 milles N. 45° O.; et le rocher *Perch* à ¼ de mille N. 36° 33' O. (1837).

SLIGO (Phare) sur le *Black-Rock*, feu *fixe* visible à 13 milles du S.-O. au S. 33° 45' E.

Ce fanal est construit sur une partie de la tour du *Black-Rock* et la lanterne est à 74 pieds au-dessus des plus hautes eaux. 54° 18' N., 10° 53' 24" O. (1835).

KILLIBEGS (Phare) sur la p^te^ Saint-Jean ; feu *fixe*, visible à 14 milles entre l'E. 11° 15' S. et le N. 56° 15' E.

il est élevé de 104 pieds au-dessus de la mer. 54° 35' N., 10° 48' 24" O. (1831).

KILLYBEGS (Phare) sur la pte O. de l'île *Rotten*, feu de port *fixe* visible à 12 milles du S.-O. par le S. au N.-E.; sert à éviter les rochers *Ballock-More* et ceux entre *Drumanoo* et la pte *Muckris*. La tour est blanche et la lanterne élevée de 67 pieds (1837).

TORY (Phare) sur la pte N.-O. de l'île, par 55° 16' 26" N., 10° 35' 24" O. Son feu *fixe* a 125 pieds au-dessus de la mer et se voit sur tout l'horizon à 16 milles, excepté en passant le détroit où il est caché par les roches de *Tory* depuis le N. 72° E. jusqu'à l'E. 1° 30' S. On y relève : la pte *Bloody-Farland*, 8 milles S. 37° 20' O. *Horn-Head*, 10 milles S. 33° 45' E. Le phare *Loughswilly*, 20 milles S. 61° 50' E. La roche *Frenchman* ou *Limeburner*, 15 ½ milles S. 67° E. (1832).

LOUGHSWILLY (Fanal) sur la pte *Fannet*, côté O. de l'entrée de *Loughswilly*. Feu *fixe*, rouge vers la mer, naturel dans le Lough. On le voit à 14 milles du S. au O.-N.-O. vers la mer; il est élevé de 90 pieds sur une tour blanche de 26 pieds. 55° 16' 25" N., 9° 58' 28" O. (1816).

INNISTRAHUL (Phare) sur l'île de ce nom, entre les *Loughswilly* et *Foyle*. Son feu est *tournant* de 2' en 2'. 55° 26' N. et 9° 34' 24" O. Sa portée est de 18 milles, et il perd graduellement sa lumière. Son élévation est de 167 pieds, sur un bâtiment blanc de 26 pieds.(1812).

INNISHOWEN (Phares) sur la pte *Donagré*, côte N. de l'entrée du *Lough-Foyle;* les deux tours blanches sont sur la ligne E. et O., 460 pieds de distance,

et les feux *fixes* à 67 pieds au-dessus de la mer, font éviter le banc *Tuns*, et sont visibles à 13 milles, du N. 39° 22' O. au O. 11° 15' S. en passant par le N., l'E. et le S. La tour E. est par 55° 14' N. et 9° 16' 24" O. (1837).

On y relève la p^te^ *Bengore*, 15 ½ milles N. 67° 30' E. La bouée N. du banc *Tuns*, 1 ¼ mille N. 67° 30' E. La tour de la p^te^ *Magilligan*, 2 ¼ milles S. 56° 15' O.

MAIDEN (Deux phares) sont établis à 1,920 p. N. 56° 15' O. sur ces rochers, côte N.-E. de l'Irlande. Le plus haut est par 54° 56' N. 8° 5' 24" O. Leurs feux sont *fixes* et leurs tours sont peintes à larges bandes.

Ces rochers sont à 20 ½ milles S. 14° 15' O. du *Mull of Cantire;* 18 milles S. 26° 30' O. de l'île *Sana;* 25 milles O. 22° 30' S. de l'île *Ailsa;* 21 ¾ milles O. 5° S. de la p^te^ *Coarsal;* 16 milles ½ N. 5° E. du feu *Copeland;* enfin à 29 milles ½ S. 5° E. de l'ext. E. de l'île *Rachlin*.

On doit tenir ces feux à bonne distance; plusieurs récifs s'étendent à plus de 3 milles dans le N., et à 1 ½ mille dans le S. (1828).

LARNE-LOUGH (Phare) à feu *fixe* sur la p^te^ *Farrès*, côté E. de l'entrée par 54° 51' N. et 8° 8' 24" O. Son feu est élevé de 42 pieds et visible à 11 milles dans le Lough et du côté de la mer, du S. à l'E., en passant par le N. Un banc de roches s'étend à demi-encâblure de la p^te^ *Farrès*.

Ce phare est à 5 milles S. 56° 15' O. du feu N. de *Maiden;* 2 milles ⅓ S. 59° 50' O. de la roche *Hunter*, et ¾ de mille N. 56° 15' E. de la p^te^ *Carran* (1838).

COPELAND (Fanal) sur la petite île de ce nom; tour blanche de 52 pieds, à feu *fixe*, élevé de 131 pieds

au-dessus de la mer. On le voit à 16 milles. 54° 42′ N., 7° 52′ 24″ O. (1796).

DONAGHADÉE (Phare) à l'ext. de la jetée S.-E. On y relève le phare *Copeland* à 3 milles $\frac{1}{4}$ N. 33° 45′ E.; le rocher *Deputy* 1 mille N. 22° 30′ E.; le feu *Galloway* 24 milles E. 22° 30′ S.; le rocher *Scutmartin* 7 milles S. 5° 37′ O.

Sa tour est circulaire et grise : la lanterne est à 56 pieds au-dessus des hautes eaux. Le feu est *fixe*, rouge vers la mer, du N. 16° 52′ E. au S. 5° 37′ E., et de couleur naturelle vers le port et l'entrée du havre de *Belfast;* il se voit à 12 milles. 54° 39′ N. et 7° 52′ 24″ O. (1836).

SOUTH-ROCK (Phare) sur un roc à peu près 6 milles N. de l'entrée du *Lough* de *Strangford*.

Feu *tournant* visible à 12 milles; sa révolution est de 90″ et il ne s'éclipse qu'en perdant graduellement sa lumière. 54° 24′ N., 7° 46′ 24″ O.

Dans les temps brumeux, on frappe une cloche. Ce phare est sur la partie O. de la roche la plus S., dont la superficie n'a qu'une encâblure de longueur du N. au S. (1797).

ARDGLASS (Feu) sur le môle au côté S.-O. en entrant. Feu *fixe,* rouge, visible à 11 milles. Il est à 3 milles vers le S. du *Lough* de *Strangford*. Son élévation est de 40 pieds au-dessus de la mer. 54° 15′ N., 7° 57′ 24″ O. (1816).

CARLINGFORD-LOUGH (Feu *tournant*) sur la p^te^ *Greenore;* sa révolution s'accomplit en 45″ et il est à 29 pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 26 pieds. On le voit à 9 milles. 54° 1′ 53″ N., 8° 28′ 16″ O. (1830).

CARLINGFORD (Phare) à feu *double* sur la roche *Haulbowling*, en dedans du *Lough Carlingford*, par 54° 1′ N., 8° 26′ 24″ O. Il présente deux feux *fixes*, l'un au-dessus de l'autre : on les voit à 15 milles. L'inférieur n'est allumé qu'à la mi-marée, et pendant la même période du jour on hisse une boule. On sonne une cloche à des intervalles de 30″ dans les mauvais temps. Elle est à 101 pieds au-dessus de la mer, sur une tour blanche de 111 pieds (1823).

CRANFIELD (Tour de la p^te^), côté N. du *Carlingford-Lough.*

DROGHEDA (Trois fanaux) par 53° 43′ N. et 8° 36′ 24″ O. dans les sables à l'entrée S. de la Boyne, et servant à diriger sur *Drogheda.*

1° Feu E. *fixe*, de 30 pieds au-dessus de la mer, à 19 milles S. 50°, 37′ O. de la roche *Hilly-Hunter*, et 11 ½ milles N. 22° 30′ O. de *Rockabill.*

2° Feu O. *fixe*, de 40 pieds au-dessus de la mer, à 100 yards O. 11° 15′ N. du feu E.

3° Feu N. *fixe* et *rouge*, de 28 pieds au-dessus de la mer, à 1,583 yards N. 45° O. de la perche de la barre.

Ces feux sont sur des échafaudages en bois. Les deux premiers étant tenus en ligne, conduisent dans les plus profondes eaux de la barre ; et lorsqu'on a passé cette dernière, on change de direction aussitôt qu'on ouvre le feu N.

Les positions des feux E. et O. changent suivant les altérations des sables (1842).

BALBRIGGAN (Feu) sur la jetée, côté S. de l'entrée, à 9 milles de *Drogheda.* Il est *fixe* et visible à 10 milles du O. 22° 30′ S. au S. 28° 7′ E. vers la mer.

Son élévation est de 35 pieds. 53° 36' N., 8° 32' 24" O. (1769).

FRANCE.

Les relèvements et directions extraits du *Pilote français* de M. Beautemps-Beaupré sont rapportés au *méridien vrai*.

Les élévations sont comparées au niveau des plus hautes marées.

DUNKERQUE (Phare) à feu *tournant*, dont les éclipses se succèdent de 1' en 1', situé entre la grande écluse de chasse et le fort Risban, par 51° 3' N. et 0° 1' 41" E. L'élévation du feu est de 59^{m}. Dans un beau temps, les éclats se voient à 24 milles, quand on a 10^{m} d'élévation. Les éclipses ne paraissent totales, en temps ordinaire, qu'au delà de 12 à 15 milles. En deçà de cette limite, on aperçoit un petit feu fixe dans les intervalles des éclats (1843).

— (Feu de port) *fixe* sur la tête de la jetée de l'O., dont l'élévation est de 7^{m} et la portée de 6 milles.

GRAVELINES (Phare) à feu *fixe*, à l'E. de l'entrée des jetées, par 51° 0' 17" N. et 0° 13' 38" O. Son élévation est de 29^{m} et sa portée de 15 milles.

Les pêcheurs entretiennent deux petits feux *fixes*, l'un de marée, l'autre permanent, sur la jetée O. du fort Philippe, indiquant le chenal et visibles à 2 milles. Le premier n'est allumé que lorsqu'il y a au moins 2^{m} d'eau à l'entrée des jetées.

CALAIS (Phare), feu *tournant* sur la tour, à 1,560^{m} de la tête des jetées. Il produit pendant une révolu-

tion, dont la durée est de 3', deux temps de lumière croissante et décroissante, mais dont la plus grande intensité est de 30", c'est-à-dire que les éclipses sont de 90' en 90'. Son élévation est de 38^m et sa portée de 18 milles. 50° 57' 36" N. et 0° 29' 14" O.

— (Fanal), feu de port *fixe* et *rouge* sur l'ext. N. de la jetée O. Son élévation est de 5^m et sa portée de 2 milles. Quand l'accès de l'entrée est impossible, ce feu n'est point allumé.

— (Fanal), feu de *marée* du fort rouge, *fixe*, à droite de l'entrée des jetées et à 330^m S. 26° E. de cette même entrée. Son élévation est de 10^m et sa portée de 6 milles. On ne l'allume qu'avec 2^m 6 (8 pieds) d'eau à l'entrée. Il paraît qu'on ne l'allume pas quand l'entrée est impraticable. Une cloche indique la marée pendant les brouillards.

GRINEZ (Phare) à feu *tournant* dont les éclats se succèdent de 30" en 30" et que l'on voit de 22 milles de distance : il est élevé de 59^m. 50° 52' 10" N. et 0° 45' 13" O. (1837).

Ce feu se distingue de celui de Calais par la différence des intervalles des éclats, ces intervalles étant de 90" au phare de Calais ; et par la circonstance qu'à ce dernier phare les éclats sont séparés par des éclipses absolues, tandis que le phare de Grinez présente dans les intervalles de ses éclats, un petit feu *fixe* qui ne cesse d'être visible, en temps ordinaire, qu'au delà d'une distance de 12 à 15 milles (1842).

BOULOGNE (Fanal), feu *fixe* et *rouge* sur l'ext. de l'estacade N.-E. Son élévation est de 5^m et sa portée de 1 mille.

Deux feux de *marée* sont à l'ext. de la jetée S.-O.,

à l'aplomb l'un à 13 et l'autre à 9^{m} d'élévation. On les voit à 9 milles.

A la mi-montée on allume le feu supérieur;

A la pleine mer on en voit deux;

A la mi-baissée les feux sont éteints.

Le feu rouge de la jetée N.-E. est allumé et éteint en même temps que le feu supérieur de la jetée S.-O.

ALPRECK (Fanal de la p^{te} d'), feu *blanc* varié de 2' en 2' par des éclats *rouges* d'une durée d'environ 3", qui sont suivis de courtes éclipses. On peut le voir à 10 milles. Il est à 3 milles S.-S.-O. de l'entrée de Boulogne, par 50° 41' 57" N. et 0° 46' 28" O. (1842).

LORNEL (Baie d'Etaples), feu *fixe* au côté N. de l'emb. de la Canche; élevé de 16^{m}, il se voit à 6 milles. 50° 33' 38" N. et 0° 45' 33" O.

TOUQUET (Baie d'Etaples), deux feux *fixes* au côté S. de l'emb. de la Canche et à 16^{m} l'un de l'autre. Ils sont élevés de 16^{m} et se voient à 6 milles.

BERCK (Feu) *fixe* sur la p^{te} du *Haut-Banc de Berck*, rive N. de l'emb. de l'Authie. 50° 24' N. et 0° 46' 38" O. Elevé de 20^{m}, il est visible à 9 milles.

HOURDEL (Fanal), petit feu *fixe* visible de 2 milles à l'embouchure de la Somme. C'est un feu de marée.

CAYEUX (Phare), feu *varié par des éclats* de 4' en 4'; il est au côté S. de l'entrée de la baie de la Somme. Elevé de 28^{m}, sa portée est de 15 milles. 50° 11' 42" N. 0° 49' 28" O.

TRÉPORT. *Feu de marée* sur la jetée O. à 25^{m} de son ext.; il est *fixe*, élevé de 11^{m} et visible à 9 milles.

Ce feu n'est allumé que lorsqu'il y a 2^{m} d'eau dans le chenal à l'ext. des jetées.

DIEPPE (Feux de la jetée E.).

Un feu *fixe* est allumé toute la nuit, à l'ext. de la jetée E. Elevé de 7^m et visible à 4 milles.

Deux heures et demie avant la pleine mer, un *feu de marée* est allumé à 2^m 60 au-dessus du premier ;

Et *deux heures* avant le plein, il est allumé un troisième intermédiaire. Au moment du plein, le feu intermédiaire est éteint, et deux heures après le feu supérieur. Ces deux derniers feux ne sont allumés qu'autant que l'entrée n'est pas interdite.

Pour guider la nuit, on maintient le mât qui porte les fanaux, dans une situation verticale tant que le navire fait bonne route, et dans le cas contraire on incline ce mât du côté où il faut gouverner.

Pendant le jour les trois feux sont remplacés par des plaques qui, carrées et noires quand elles sont fermées, sont rouges quand on les ouvre, et présentent alors une hauteur moindre que leur largeur. La plaque inférieure et la supérieure sont ouvertes $2^h \frac{1}{2}$ avant le plein de la mer, et la plaque intermédiaire une demi-heure plus tard. La plaque supérieure est fermée au moment du plein, et les deux autres seulement $2^h \frac{1}{2}$ après.

Pour obtenir ces signaux, les capitaines doivent signaler leurs navires par deux fanaux en évidence, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière.

Quand l'entrée du port est défendue, les plaques sont ployées ou les feux éteints.

— (Feu de la jetée O.) *fixe*, au sommet d'une tourelle à 35^m de son ext. Le feu a 12^m au-dessus de l'eau et peut être vu à 9 milles.

Il n'est allumé qu'autant qu'il y a 3^m 25 d'eau dans la passe (1837).

AILLY (Phare) sur le cap à 1 lieue O. de Dieppe : feu *tournant* à éclipses, dont la révolution est de 4'. Pendant cette durée il y a trois apparitions de lumière blanche très-vive, séparées par des intervalles de 80". L'éclat va en diminuant d'intensité jusqu'à disparaître entièrement. Ce phare est élevé de 93^m et se voit à 18 milles. 49° 55' 7" N., 1° 22' 40" O.

SAINT-VALERY-EN-CAUX, feu de marée *fixe*, sur la jetée O., à 35^m de son ext.; il est élevé de 9^m et se voit de 6 milles.

Ce feu n'est allumé que lorsqu'il y a 2^m 6 d'eau dans le chenal à l'ext. des jetées.

FÉCAMP (Phare), feu *fixe* de premier ordre sur le mont de la Vierge à gauche de l'entrée; élevé de 130^m il se voit à 18 milles. 49° 46' 5" N., 1° 58' 3" O.

— Feu de marée *varié par des éclats* de 3' en 3', au pied du mont de la Vierge, sur la jetée N., à 53^m de son ext. Élévation 12^m, portée 9 milles (1837).

Ce feu n'est allumé qu'autant qu'il y a au moins 3^m 25 d'eau à l'entrée du chenal.

LA HÈVE (Phares), deux feux *fixes* de premier ordre sur deux tours dans la ligne N. 20° E., 63^m de distance, et à 3 milles N.-N.-O. de l'entrée du Havre. Élévation 136^m et portée 18 milles. 49° 30' 43" N., 2° 16' 7" O. pour la tour S.

HAVRE (Feux de port), le premier est *fixe* sur la jetée N., à 25^m de son ext.; élevé de 7^m, il se voit à 6 milles. 49° 29' 0" N., 2° 14' 5" O.

En temps de brume, on signale les approches de ce fanal au moyen d'une cloche.

Le second est un petit feu de couleur *jaune* à l'ext. de la jetée S.-E., visible à 1 mille. Il éclaire l'écueil

sur lequel il faut se garder de donner, à droite de l'entrée.

En entrant dans la Seine on verra du côté N. les deux grands feux *fixes* du cap *la Hève* et le feu du *Havre;* et au S. ceux de *Honfleur,* qu'on distingue facilement.

La jetée N. du Havre a un mât auquel sont hissés des ballons noirs et verticaux pour signaler la profondeur de l'eau : ils sont réunis par couple, c'est-à-dire que le premier et le second, destinés à indiquer 3 et 4m d'eau, sont rapprochés de 0m 38, et que le troisième indiquant 4m 22, est séparé du second par un intervalle de 17m 50; le quatrième accouplé de nouveau au troisième à 0m 38 de distance, et le cinquième séparé par un nouvel intervalle de 17m 50, et ainsi de suite, ce qui permet de les compter plus facilement; une flamme indiquant les fractions, est hissée sous le dernier ballon.

INTÉRIEUR DE LA SEINE.

Rive droite (en remontant).

HOC (Pte du), feu *fixe*, à 3 milles $\frac{1}{4}$ S. 86° E. de l'entrée du Havre. Elévation 12m, portée 10 milles. 49° 28′ 47″ N., et 2° 8′ 59″ O. (1830).

HODE (Fanal de la pte du) à 9 $\frac{1}{4}$ milles de l'entrée du Havre; feu *fixe*, visible à 4 milles.

TANCARVILLE (Fanal de la pte) à 2 $\frac{3}{4}$ milles du feu de Quillebœuf; visible à 4 milles.

MESNIL (Fanal du) sur la rive E. de la riv. *Bolbec;* visible à 4 milles.

VILLEQUIER (Fanal de) à 1 mille O. de l'église de Vatteville; visible à 3 milles.

CAUDEBECQUET (Fanal de) à 1,200^{m} E. de l'église de Caudebec; visible à 3 milles.

Rive gauche (en descendant).

NEUVILLE (Fanal de la) ou de la forêt de Brotonne; à 1 $\frac{3}{4}$ mille en aval de l'église de Vatteville; visible à 3 milles.

VAQUERIE (Fanal de la) à 1 $\frac{1}{2}$ mille en amont de l'église d'Aizier; visible à 3 milles.

AIZIER (Fanal d'), feu *fixe* près de l'église; visible à 4 milles.

COURVAL (Fanal de) à 2 $\frac{3}{4}$ milles en amont du feu de Quillebœuf; visible à 3 milles.

GROS-HEURT (Fanal du) à 2,500^{m} en amont de Quillebœuf; visible à 3 milles.

QUILLEBOEUF, feu *fixe* à l'ext. N. de la p^{te} de Quillebœuf, sur le quai; élevé de 8^{m}, il est visible à 9 milles. 49° 28' 26" N., 1° 48' 44" O.

ROQUE (Fanal de la) sur la p^{te} près de l'Hermitage; visible à 4 milles.

BERVILLE (Fanal de), feu *fixe* au N. de l'église; visible à 4 milles.

HONFLEUR (Feux de port) *fixes*. Le fanal d'aval est sur la jetée de l'Hôpital, à l'ext. N.-O. de la ville; élevé de 10^{m} il se voit à 8 milles, son feu est *rouge*. Lat. 49° 25' 32" N., long. 2° 6' 32" O.

Le fanal d'amont, sur le quai N. du nouveau bassin, a 9^{m} d'élévation et se voit à 8 milles.

Indépendamment de ces deux feux, il existe deux

réverbères aux extrémités des jetées du milieu et du N.-N.-E. Leurs lumières se voient à 3 milles.

TOUQUES (Emb. de la); il y a deux feux au côté O. et à 142^m de distance pour indiquer le chenal de *Trouville;* celui d'aval, *feu de marée fixe*, 6^m d'élévation et visible à 6 milles; il ne s'allume que lorsqu'il y a 2^m 30 d'eau à l'entrée du chenal; celui d'amont, *feu de port fixe, permanent*, a 10^m d'élévation et se voit à 9 milles; il est par 49° 21' 42" N., et 2° 15' 25" O.

ORNE (Feux de l'emb. de l'), deux petits feux *fixes;* le fanal d'aval sur les dunes près la redoute d'*Oyestreham*, élevé de 12^m et visible de 4 milles; le fanal d'amont sur l'église d'Oyestreham, à 28^m d'élévation; il est visible de 6 milles.

Placés au côté O. de l'emb., à 1,130^m N. 21° E. l'un de l'autre, ils indiquent l'entrée du chenal. Le dernier est par 49° 16' 37" N., et 2° 35' 43" O.

COURSEULES (Feu de port) *fixe* sur l'ext. de la jetée O.; il est élevé de 9^m et visible à 4 milles (1837).

VER (P^{te} de) à 12 milles N. 72° O. de l'embouchure de l'Orne, phare à *feu varié par des éclats* visibles à 15 milles et qui se succèdent de 4' en 4' avec des durées de 8" à 10". Son élévation est de 42^m. Le *feu moins brillant*, intervalle des *éclats*, est précédé et suivi de *courtes éclipses*. 49° 20' 28" N., 2° 51' 24" O. (1839).

PORT-EN-BESSIN (Feu) *fixe* à droite de l'entrée; ne s'allume que durant les gros temps, de septembre en avril; son élévation est de 10^m et sa portée de 2 milles (1839).

GRANDCAMP (Feu de port) *fixe* à 800^m de l'église. Il est élevé de 8^m et se voit à 2 milles (1839).

SAINT-MARCOUF (Fanal) à feu *fixe* sur le fort de l'île de ce nom, par 49° 29′ 55″ N. et 3° 29′ O.; il est élevé de 17ᵐ et visible à 9 milles (1840).

HOUGUE (Fanaux de la rade). Trois feux *fixes* sont à l'entrée de cette rade : 1° Sur la *redoute Réville* (pᵗᵉ de Saire), par 49° 36′ 26″ N. et 3° 34′ 1″ O., élevé de 11ᵐ et visible de 9 milles. Vu par le phare de Barfleur, il donne une direction dans l'ouest de laquelle on doit éviter de prolonger des bordées quand on louvoie de nuit par le travers de l'île Tatihou, pour s'approcher de l'entrée de la rade en venant du N.

2° Sur la butte de *Morsaline* à 2 milles S. 87° O. du feu de la Hougue par 49° 34′ 13″ N., et 3° 39′ 38″ O. Il est élevé de 86ᵐ et se voit à 9 milles; vu par le travers du fanal du *fort la Hougue*, il indique la limite N. du chenal par lequel les grands bâtiments doivent entrer dans la rade. Leur direction touche, du côté S., la plus haute des roches du *Ouest-Drix*, sur laquelle il ne reste que 14 pieds d'eau de basse mer, dans les grandes marées. Pour aller de nuit au mouillage avec de grands bâtiments, il faut, à partir du point où se coupent les deux directions données par les feux dont il vient d'être parlé, gouverner de manière à voir toujours le feu de la *Hougue* ouvert de quelques degrés à droite, c'est-à-dire du côté du N. par rapport au fanal de Morsaline, *qui est de 75ᵐ plus élevé que celui de la Hougue*. Pour les grands vaisseaux, ils doivent, à partir du point de rencontre des deux directions des feux, faire route au S.-O. (du monde) et passer entre le plateau du *Ouest-Drix* et la pᵗᵉ N. *du banc de la rade*, pour aller gagner le mouillage de la grande rade.

Les petits bâtiments qui chercheront de nuit un abri sur la petite rade de la Hougue et qui craindront de tomber dans le S. de la partie du mouillage la mieux abritée, pourront suivre la direction des feux quand la mer est belle; ils pourront même pénétrer dans la partie N. de la rade, en tenant le feu de la Morsaline ouvert de quelques degrés à droite, c'est-à-dire du côté du N. par rapport à celui du fort de la Hougue.

— 3° Sur l'ext. S. du fort de *la Hougue*, par 49° 34' 19" N. et 3° 36' 36" O. Il est élevé de 11ᵐ et visible à 9 milles.

BARFLEUR (Fanaux), deux feux de port *fixes;* le premier sur le côté gauche de l'entrée à 210ᵐ S. 41° O. de la pᵗᵉ du rocher situé vis-à-vis de l'ext. de la jetée N.; son élévation est de 10ᵐ et sa portée de 6 milles.

Le second à 260ᵐ S. 41° O. du premier; son élévation et sa portée sont les mêmes.

L'un par l'autre, ils indiquent la direction de la passe.

— (Phare de la pᵗᵉ *Gatteville* ou de), feu *tournant* dont les éclipses se succèdent de 30" en 30". Son élévation est de 72ᵐ et sa portée de 22 milles. Les éclipses ne sont totales qu'au delà d'une distance de 10 milles. 49° 41' 52" N., 3° 36' 10" O.

CHERBOURG. Quatre feux sont établis aux entrées des passes de la rade, sur le fort *Querqueville*, sur l'île *Pelée* ou Fort-Royal, au port du commerce et sur le fort central de la digue.

Celui de l'île Pelée est un petit feu *fixe* visible à 9 milles.

Le second, au fort central de la digue, est un feu *varié par des éclats* de 3' en 3', par 49° 40' 28" N. et

3° 57′ 23″ O.; il est élevé de 20^m et visible à 9 milles (1839).

— Celui de l'entrée O. est un feu ***fixe*** sur le fort Querqueville; il est élevé de 18^m et se voit à 9 milles.

— Le quatrième est celui du port du commerce, feu ***fixe, rouge***, sur une tourelle à l'ext. de la jetée E. L'appareil a 10^m au-dessus de la mer et se voit à 3 milles ou 1 mille en dehors des deux passes de la rade.

La bouée qui signale les approches de l'ext. O. de la digue, se trouve sur la direction donnée par la tourelle de la jetée du port du commerce et l'enveloppe du fort du Homet, en sorte que le feu rouge sera masqué par le fort, pour ceux qui se trouveront dans l'O. de cette direction.

HAGUE (Phare du cap de la), feu ***fixe*** sur le rocher dit le ***Gros-du-Raz***, par 49° 43′ 22″ N. et 4° 17′ 30″ O. Elevé de 48^m, il se voit jusqu'à 18 milles (1837).

CASQUETS. }
GUERNESEY. } Voir les feux anglais.

CARTERET (Phare), ***feu à éclipses qui se succèdent de*** 30″ ***en*** 30″, sur la tour du cap Carteret, par 49° 22′ 27″ N. et 4° 8′ 40″ O. L'appareil est à 80^m au-dessus du niveau des pleines mers. Les ***éclats*** peuvent être aperçus jusqu'à 18 milles, mais ses éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 7 à 8 milles (1839).

GRANVILLE (Phare), feu ***fixe*** sur le roc ou cap Lihou, 460^m O.-N.-O. des jetées du port. Son élévation est de 47^m et sa portée de 15 milles. 48° 50′ 7″ N., 3° 57′ 1″ O.

— (Feu de port) ***fixe*** à l'ext. S.-E. du môle neuf, à

gauche de l'entrée ; son élévation est de 8^{m} et sa portée de 9 milles.

GRAND-LARRON (Tour à signaux) très-remarquable parmi les arbres sur les hauteurs au-dessus de *Saint-Servan.*

SAINT-MALO (Fanal), feu de port *fixe* sur le musoir du nouveau môle des *Noires*, à gauche de l'entrée. Son élévation est de 10^{m} et sa portée de 10 milles (1840).

FREHEL (Phare du cap), feu *tournant* dont les éclipses ont lieu de 2' 45" en 2' 45". Son élévation est de 75^{m} et sa portée de 18 milles.

Il sert aux bâtiments qui, venant de l'O., vont à Saint-Malo ou à Granville. 48° 41' 5" N., 4° 39' 24" O.

HEAUX DE BREHAT (Phare), feu *fixe* de 1er ordre élevé de 45^{m}. Sa lumière se voit jusqu'à 18 milles. 48° 54' 33" N., et 5° 25' 26" O. Ce phare est à 4 $\frac{1}{2}$ milles N. 39° O. de l'île *Brehat;* 16 $\frac{1}{2}$ milles E. de l'île *aux Moines*, et 33 milles O. 22° 30' N. du cap *Frehel* (1840).

La meilleure route à suivre lorsqu'on vient de l'O. en destination pour Saint-Malo ou Granville, est entre la basse *Maurice* au N., et le Roch-ar-Bel et la Horaine au S. L'entrée O. de ce chenal est à 5 milles N. 67° E. du phare. Par un temps clair, lorsqu'on est entre la basse Maurice et la Horaine, on peut apercevoir, du haut des mâts, le phare du cap Frehel au S. 58° E. 28 milles de distance. On peut faire route directement dessus, sans courir le risque de rencontrer aucun danger.

SEPT-ILES (Fanal), feu *varié* par des éclats de 3' en 3' sur la tour de l'ext. E. de l'île aux *Moines*. Les

éclats sont de 4" à 5". Le feu moins brillant est précédé et suivi de très-courtes éclipses. Il est élevé de 51^{m} et visible de 10 milles. 48° 52' 46" N., 5° 49' 42" O.

Ce fanal est masqué par la petite île du *Rouzic*, à 2 milles $\frac{1}{3}$ de l'île aux Moines, dans les directions O.-S.-O. et E.-N.-E.

On peut confondre ce feu avec celui du cap *Frehel*, à moins qu'on n'ait égard aux intervalles de temps qui séparent les éclats. Mais le fanal des *Sept-Iles* se distingue de tous les phares à éclipses de la Manche, en ce qu'il présente un feu fixe alternant avec des éclats : il est d'ailleurs à remarquer qu'en atterrissant sur ce fanal, faisant route vers l'E. pour passer entre les roches Douvres et l'île Brehat, on ne peut manquer de prendre connaissance du feu fixe des Heaux.

MORLAIX. On annonce que trois fanaux seront prochainement établis dans ce port.

BAS (Phare de l'île de), feu *à éclipses* qui se succèdent de 1' en 1' sur une tour dans la partie O. de l'île, par 48° 44' 45" N., et 6° 21' 51" O. Il a 68^{m} d'élévation. Par un beau temps ses éclats se voient à 24 milles et les éclipses sont totales à 10 milles.

OUESSANT (Phare) du premier ordre et à feu *fixe* sur la p^{te} N.-E. de l'île ; il a 85^{m} d'élévation et son feu se voit à 18 milles. Lat. N. 48° 28' 31" N. et 7° 23' 41" O.

Il fait connaître l'entrée de Brest en se dirigeant sur le phare de la p^{te} Saint-Matthieu, dans le S.-E.

Les environs de la rade de Brest étant parsemés de dangers, voici ceux dont on peut prendre connaissance en venant du large, extraits de l'ouvrage de M. Beautemps-Beaupré.

Du phare d'*Ouessant*, on relève; roche N.-O. des *Plâtresses* S. 75° 45' E.; basse *Bridy* S. 52° 41' O.; basse O. des *Pierres vertes* S. 2° 24' E.; sommet du *Cleu Basseven* S. 24° 17' E.; sommet de la roche S. du *Boufoulouc* S. 26° 4' E.; basse de l'*Iroise* S. 33° 14' E.

SAINT-MATTHIEU (Phare de la p^te^), feu *tournant* dont les éclipses se succèdent de 30" en 30", à 7 milles ½ O. du goulet de Brest. Il est élevé de 54^m^ et se voit à 18 milles; les éclipses ne sont totales qu'au delà de 9 milles. 48° 19' 50" N., 7° 6' 32" O.

Ce feu est à 15 milles S.-E. du phare d'Ouessant. On y relève; p^te^ S.-O. des *Vieux Moines* S. 29° 9' O. (529 T); basse du *Chenal* S. 63° 21' O. (1,505 T); basse *large* S. 62° 58' O.; sommet du *Cleu Basseven* N. 86° 55' O.; *Petit Taureau* N. 89° 7' O.; basse O. des *Pierres noires* S. 81° O.; sommet de la roche S. du *Boufoulouc* S. 82° 28' O.; basse de la *Recherche* S. 72° 28' O. (5,025 T); sommet de la basse *Royale* S. 48° 2' O. (2,960 T); sommet du *Coq* S. 66° 22' E. (1,612 T); basse *Beuzec* S. 76° 46' E. (2,863 T); sommet de la *Vendrée* S. 7° 13' O. (4,552 T); basse de l'*Astrolabe* S. 1° 50' O. (3,897 T); sommet de la *Parquette* S. 18° 43' E. (3,918 T); sommet de la basse de la *Parquette* S. 24° 35' E. (4,103 T); ext. N.-O. du plateau du *Trépied* S. 44° 40' E. (4,212 T); basse *Louzaouennou* S. 39° 13' E.; basse *Mendufa* S. 50° 41' E.; basse de l'*Iroise* S. 7° 1' O. (6,999 T); basse *du Lis* S. 12° 34' E. (6,914 T); roche N.-E. de la basse *Menehom* S. 34° 15' E. (6,407 T); roche S.-O. de la basse *Menehom* S. 29° 11' E. (6,503 T); basse du *Sud* (passage du Toulinguet) S. 45° 34' E.

MENGAM (Roche) dans le goulet de Brest; elle est

surmontée d'une balise qu'on regrette de n'être pas assez apparente. On a le projet d'y installer un feu.

SEIN (Phare de l'île de), feu *varié* par des éclats de 4' en 4', précédés et suivis de courtes éclipses, au sommet d'une tour sur la p^te N. de l'île par 48° 2' 40" N. et 7° 12' 18" O. Le foyer est à 45^m d'élévation avec une portée de 21 milles; mais les éclipses ne paraissent totales qu'au delà d'une distance de 10 milles (1839).

BEC-DU-RAZ (Phare) à feu *fixe*, au sommet de l'édifice par 48° 2' 22" N. et 7° 4' 12" O. Le foyer est à 79^m au-dessus de la mer ; sa portée est de 18 milles (1839).

Observation essentielle. Les phares de l'île de ***Sein*** et du ***Bec-du-Raz*** gisent l'un par rapport à l'autre S. 86° 50' E. 5 ½ milles de distance (environ 10,000^m), et la direction qu'ils donnent est celle de la chaussée de Sein. Cette direction passe à 4 encâblures environ, dans le S. de l'ext. N.-O. de ladite chaussée.

Le phare de la p^te du Raz est éloigné de 14 ½ milles de l'ext. de la chaussée de Sein, et le phare de la p^te N. de l'île de Sein est éloigné de 9 milles seulement de cette même limite des écueils.

Quand on vient atterrir sur la chaussée de Sein par l'O., le premier feu dont on a connaissance est le feu changeant de l'île de Sein. Un simple relèvement de ce feu suffit, avec l'indication du gisement donnée ci-dessus, pour connaître si le navire se trouve dans le S. ou dans le N. de la direction passant par les deux feux.

En venant de l'O. par un temps clair, dans la direction des deux phares, on commence par prendre con-

naissance du feu du *Bec-du-Raz* lorsqu'on n'est plus qu'à 4 ou 5 milles de l'ext. O. de la chaussée.

Si on a l'intention de passer dans le S. de la chaussée, il faut gouverner de manière à voir le feu fixe du *Bec-du-Raz* s'ouvrir à droite du feu changeant de l'île de *Sein*.

Si l'on veut au contraire donner dans l'*Iroise*, il faut gouverner de manière à voir le feu du *Bec-du-Raz* s'ouvrir promptement à gauche du feu changeant de l'île de *Sein*.

Il est encore à remarquer que le feu changeant de l'île de *Sein* présente les mêmes apparences que le petit feu de *Penfret*. Mais cette ressemblance ne peut faire naître aucune confusion, attendu que celui de *Penfret* se trouve compris dans l'horizon qu'embrasse la lumière du grand phare de *Penmarc'h* (dont les éclats se succèdent de 30″ en 30″), et qu'en beau temps la portée de ce dernier phare s'étend jusqu'au *Bec-du-Raz*.

ERVILY (Tour de l'). Avant d'entrer dans l'anse d'Audierne, on remarque une tour sur la p^{te} de l'*Ervily*, qu'on laisse à bâbord.

PENMARC'H (Phare), feu *tournant* dont les éclipses se succèdent de 30″ en 30″ sur la p^{te} près de l'église Saint-Pierre. 47° 47′ 53″ N., 6° 42′ 44″ O. Son élévation est de 41^{m} et sa portée de 21 milles. Les éclipses ne sont totales qu'au delà de 10 milles.

PENFRET (Phare de l'île), l'une des îles Glenan. Feu *varié* par des éclats sur la p^{te} N. de cette île par 47° 43′ 17″ N. et 6° 17′ 30″ O. Le foyer est à 36^{m} au-dessus des pleines mers. Les éclats se succèdent de 4′ en 4′ et ont une durée de 8″ à 10″. Le feu moins bril-

lant qui paraît dans les intervalles, est précédé et suivi de courtes éclipses. Par un beau temps, on le voit à 15 milles (1839).

Il est à remarquer que ce feu, de 3e ordre, ne diffère que par la portée du feu de 1er ordre de l'île de ***Sein,*** ainsi que du feu de 2e ordre de l'île du ***Pilier,*** près de la pte N.-O. de l'île Noirmoutier ; mais aucune confusion n'est à craindre, attendu qu'il n'est pas présumable qu'un navire venant du large puisse arriver en vue du phare de ***Penfret,*** sans avoir eu connaissance, soit du phare de ***Belle-Ile***, soit de celui de ***Penmarc'h;*** et qu'aux approches de la chaussée de Sein on voit en même temps le feu changeant de l'île et le feu fixe du ***Bec-du-Raz.***

BENODET, balise pyramidale qui, menée en ligne avec le moulin de Benodet, fait éviter les roches jusqu'à l'entrée de la rivière de Quimper.

CONCARNEAU, fanal projeté. On évite les roches de la rade en tenant Beuzec par Concarneau (N.-D.-du-Rosaire), laissant la balise du Cochon à tribord.

LORIENT. Plusieurs balises sur les roches signalent les approches de Lorient; ce sont celles des ***Truies,*** de la ***Potée de beurre,*** de la ***Jument,*** du ***Cochon*** et de ***Pengarne.***

Pour entrer par la passe E., il faut se tenir un peu à l'E. d'une ligne qui porte de la tour du port de Lorient sur la partie O. de la citadelle de Port-Louis, jusque par le travers du fort de ***Gavre;*** puis courir au N.-N.-O. jusqu'au point où l'on relève la pte de ***Penmané,*** exactement ouverte par la citadelle, et arriver sur cette dernière. Pour entrer par la passe O., on se tient un peu à l'E. de la ligne qui fait voir le moulin

de Louis *Kelique* par l'ext. O. de la même citadelle de *Port-Louis;* elle conduit sur la *Jument*, qu'on laisse à bâbord.

GROIX (Fanal), petit feu *fixe* du 4e ordre sur le *fort de la Croix* à la pte E. de l'île. Il éclaire tout l'horizon excepté à l'O., dans la direction des îles *Glenan*, étant masqué par les hauteurs de la partie O. de l'île de Groix, comprises entre la pte d'Enfer et celle de Grognon. Son élévation est de 47m et sa portée de 9 milles. 47° 58' 5" N., 5° 45' 22" O.

— (Phare) à feu *fixe*, au sommet d'une tour dans le N.-O. de l'île, à 500m S.-E. $\frac{1}{4}$ S. de la pte *Pen-Men*, par 47° 38' 55" N. et 5° 50' 50" O. L'appareil est à 59m au-dessus des pleines mers. Sa lumière peut être aperçue à 18 milles. Il est à remarquer que, hors le cas de brume, ceux qui viendront de la partie du S. n'apercevront ce nouveau phare qu'après avoir eu connaissance du feu tournant de *Belle-Ile*, et qu'aux approches de l'île de *Groix* ils verront en même temps le phare dont il s'agit et le petit feu fixe de la pte E. Les chances de confusion ne sont pas plus à craindre pour ceux venant de l'O.; car avant d'apercevoir le feu de Groix, ils auront presque toujours eu connaissance de celui de *Penmarc'h*, qui est à éclipses, et de celui de *Penfret*, qui est varié (1839).

PORT-HALIGUEN (Fanal) à feu *fixe* à l'ext. de la jetée E. Sa portée est de 6 milles (1842).

PORT NAVALO (Fanal) à feu *fixe*, élevé de 22m et visible à 9 milles; sur la pte, côté droit de l'entrée du *Morbihan* (1840).

HÆDIC (Fanal de l'île), feu *fixe* à 550m O. de la

p^te^ E. de cette île, par 47° 20′ 32″ N. et 5° 12′ 20″ O. Il est élevé de 26^m^ et peut être vu à 9 milles.

BELLE-ILE (Phare), feu *à éclipses* dans le S.-O. de l'île, par 47° 18′ 43″ N. et 5° 33′ 52″ O., près de la petite anse de *Goulfar* (1838).

Les éclats se succèdent de 1′ en 1′; l'appareil est placé à 84^m^ de hauteur. Dans un beau temps sa portée est de 26 milles; les éclats sont d'une intensité égale à ceux du phare de Cordouan et ses éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 10 milles.

Ce nouveau phare ne peut être confondu avec celui du Four (à 24 milles E. de Belle-Ile), car il est beaucoup plus brillant; il présente, dans les intervalles de ses éclats, un feu *fixe* visible à plus de 9 milles, tandis qu'à cette distance les éclipses du feu du *Four* sont totales; que son élévation excède de 67^m^ celle du feu du Four, et que d'ailleurs, aux approches du feu de Belle-Ile, on pourra distinguer de nuit les hautes terres de l'île. Il n'est pas présumable au surplus qu'en venant du large on puisse prendre connaissance du feu du Four, sans avoir aperçu soit le phare de l'île d'Yeu, soit celui du Pilier, ou enfin celui de Belle-Ile.

A ces moyens de reconnaissance il faut ajouter le petit feu fixe de l'île Hædic, à 9 $\frac{1}{2}$ milles N. 75° O. du phare du Four, qui est facilement aperçu à cette même distance.

PALAIS (Belle-Ile) (Fanal) sur le musoir du grand môle, à gauche de l'entrée. Ce feu *fixe* est élevé de 9^m^ au-dessus de la mer et se voit à 9 milles.

PENLAN (Fanal de la p^te^) rive N. de l'emb. de la *Vilaine*. Son feu est *fixe*, élevé de 16^m^ et visible de 9 milles.

FOUR (Phare) sur le *Four de Guérande*, très-favorable pour passer entre ce banc et la p^{te} du Croisic, ou entrer dans la Loire. Il est à 5 ½ milles O. de cette pointe.

Ce feu est *tournant;* ses éclipses sont de 1′ en 1′. Son élévation est de 17^m et sa portée de 15 milles. 47° 17′ 55″ N., 4° 58′ 18″ O.

Ce phare est au N. 86° 5′ E. (4,755^T) de la basse *Fournier;* au S. 65° 6′ E. (815^T) du *Bonen du Four;* au N. 1° 42′ E. du sommet du *Goué-Vas* (2,511^T); au N. 49° 52′ E. de la basse *Capella* (3,336^T).

TURC (le), tour sur une des roches de la *Banche*, plateau qui, avec celui de la *Lombarde*, sépare le chenal du N. de celui du S. de l'entrée de la *Loire*.

CROISIC (Feux de port du). Premier fanal à feu *fixe* près du rivage, à 450^m N. 26° O. de l'église. Son élévation est de 3^m et sa portée de 2 milles. Le 2e fanal est à 46^m S.-S.-E. du premier, élevé de 9^m et visible à 2 milles (1838).

Ces deux feux, tenus l'un par l'autre, donnent la direction de la passe du port. Il est essentiel d'observer que cette direction range de fort près deux roches situées à ½ mille S. 30° E. de la balise du rocher *le Trehic,* lesquelles découvrent de 1^m à 1^m 6 en basse marée de vive eau. Il y aurait donc imprudence à s'engager de nuit dans ce chenal sans le secours d'un pilote.

LOIRE (Feux de l'entrée de la), tour d'*Aiguillon* ou d'*Aval*, au côté N. de l'emb.; elle est à 3 milles S. 55° O. de l'église de Saint-Nazaire; son feu est *fixe*, élevé de 34^m et visible à 12 milles. 47° 14′ 33″ N., 4° 36′ 1″ O.

Tour du *Commerce* ou d'*Amont*. Egalement au côté

N. de l'entrée, feu *fixe* varié par des éclats de 3' en 3'; il est élevé de 39^{m} et se voit à 14 milles.

Ces deux phares sont à 1,960^{m} S. 31° O., direction qui passe sur la p^{te} E. du banc des Charpentiers. Dans l'état actuel il faut, pour éviter ce banc, gouverner de manière à voir le feu changeant de la Tour du Commerce, un peu à droite du feu permanent de la Tour d'Aiguillon.

SAINT-NAZAIRE (Fanal) à feu *fixe* sur le musoir du nouveau môle, par 47° 16' 17" N. et 4° 32' 3" O. Il est élevé de 8^{m} et s'aperçoit de 8 milles.

LOIRE (Tours). Indépendamment des sémaphores de *Quiberon*, de *Loscolo* (près de Piriac) et de la *Romaine* (entre le Croisic et Bats), il existe plusieurs tours à l'entrée de la Loire, savoir : La *Tour des Morées*, d'où on relève la basse *Saint-Nazaïre*, au N. 37° 39' E.; la tour *Sécé*, île Saint-Nicolas, d'où l'on relève l'ext. N. des roches découvertes du plateau de *Sécé*, au N., 59° 54' O. (144^{T} de distance); la tour des *Brillantes*, celles des *Moutons* et de la *Pierre-Rouge*, la tour à l'*OEil*, etc.

PILIER (Phare du) sur la p^{te} N.-O. de l'îlot de ce nom, à 2 ½ milles de la p^{te} N.-O. de l'île Noirmoutier, et à 19 milles S. 36° E. du phare du *Four*. Le phare du *Pilier* est à *courtes éclipses*, dont les éclats sont de 4' en 4'; le feu se voit jusqu'à 18 milles. Son élévation est de 32^{m}. 47° 2' 36" N., 4° 41' 54" O.

Ce feu présente l'apparence d'un feu fixe varié par des éclats, précédés et suivis, non d'une éclipse totale, mais d'un affaiblissement de lumière qui dure un peu plus de 30". Le caractère distinctif des phares de ce genre est la longue durée de l'éclat moyen, qui brille

pendant 2' 30", entre deux grands éclats consécutifs.

La roche S.-E. de la *Banche* reste au N. 23° 8' O. du *Pilier;* le sommet de la *Lombarde* au N. 5° 20' O.; la roche O. de la *Couronnée* au N. 28° E.; le sommet du *Bavard* au S. 2° 51' O.

GRAND-BOISVINET, tour pleine en maçonnerie, sur le rocher *Grand-Boisvinet*, pour signaler cet écueil, à $\frac{2}{3}$ de mille S.-O. de la p^te^ S. de l'île Noirmoutier.

Cette tour, qui remplace une ancienne balise, a 10^m^ sur un diamètre moyen de 4 $\frac{1}{2}$^m^. Son couronnement s'élève à 6^m^ au-dessus des plus hautes marées et le rocher sur lequel elle est assise, découvre d'environ 2^m^ dans les basses marées.

YEU (Phare de l'île d') de premier ordre, à feu *fixe*. 46° 43' 5" N., 4° 43' 9" O. Cette tour est située sur la butte de *Petite-Foule*, à 1,700^m^ de la p^te^ N.-O. de l'île, et s'élève à 54^m^ au-dessus des pleines mers; son feu s'aperçoit à 18 milles.

PORT-BRETON (île d'YEU). Deux petits feux *fixes* sont allumés, le premier sur la tête de la jetée à droite de l'entrée; le second sur la rive opposée au fond du port, à 260^m^ du premier : il a 15^m^ et sa portée est de 9 milles. Le premier est élevé de 7^m^ et se voit à 9 milles.

Il est essentiel d'observer que cette passe, n'ayant que fort peu de largeur, ne pourra être franchie de nuit même avec le secours des deux fanaux, que par les pratiques.

CHAUME (Phare de la). Il y a deux feux aux Sables qui, vus l'un par l'autre, donnent la direction du grand chenal.

Le premier est le phare de *la Chaume*, côté O. de

l'entrée. Feu *fixe* à 36m d'élévation et visible à 10 milles. 46° 29′ 42″ N., 4° 7′ 59″ O.

SABLES-D'OLONNE (Fanal). Le second est le feu de port, *fixe*, sur la tête de la grande jetée, côté E.; son élévation n'est que de 7m, il ne se voit qu'à 9 milles.

En tenant les feux en ligne, ils dirigent à l'entrée et on passe à une encâblure E. du sommet des roches *Barre-Marine*.

BALEINES (Phare des) sur l'île de *Ré*, de premier ordre, élevé de 26m et présentant un feu *tournant*, dont les éclipses se font de 1′ 45″ en 1′ 45″ et se voient à 18 milles; les éclats sont inégaux, à chaque grand éclat succède un éclat d'un tiers moins fort.

Ce phare marque l'entrée du Pertuis-Breton et donne les moyens d'éviter un banc de roches dangereux qui s'étend à plus de 6 milles de la pte sur laquelle il est placé.

La tour des Baleines fut commencée en 1679. 46° 14′ 44″ N., 3° 53′ 57″ O.

ROCHES-BONNES (Plateau). La position de ce plateau dangereux a été déterminée par M. de Beaupré; il mériterait d'être signalé par un feu flottant, comme seul moyen de le faire reconnaître. 46° 11′ 25″ N., 4° 44′ 31″ O.

GROUIN-DU-COU (Fanal) à feu *fixe*, sur la pte de ce nom, 7 milles N. 32° E. du phare des *Baleines*. Son élévation est de 18m et sa portée de 9 milles. 46° 20′ 48″ N., et 3° 48′ 28″ O. Il signale la pte N.-E. de l'entrée du Pertuis-Breton.

AIGUILLON (Fanal) à feu *fixe*, sur la pte du même nom, 7 milles N. 59° E. du feu de port de *Saint-Mar-*

tin (île de Ré). Son élévation est de 10^m et sa portée de 9 milles.

SAINT-MARTIN (île de Ré), feu de port *fixe* destiné à guider en avant de la côte N.-E. de cette île. Il est semblable à ceux de l'île d'*Aix* et de *Royan*. Il se voit à 6 milles. Il est supporté par une charpente adossée à la Barbette dans l'angle saillant du demi-bastion, 100^m à l'E. en entrant. L'élévation est de 12^m. Lat. 46° 12′ 26″, long. 3° 42′ 6″.

CHAUVEAU (Phare) à feu *fixe*, sur les rochers de la p^te^ de ce nom (île de Ré) par 46° 8′ 2″ N. et 3° 36′ 39″ O. Il peut être vu à 14 milles, étant élevé de 22^m.

Ce feu ne peut être confondu avec celui de *la Rochelle*, attendu que ce dernier ne saurait être vu de la mer, sans que le feu de *Chauveau* ne soit en même temps visible, et facile à distinguer pour les différences de gisement et d'éclat (1842).

A 2,500^m à peu près E., est le

LAVARDIN. Cet écueil est signalé par une tour pleine.

LA ROCHELLE, feu de port *fixe*, à 14^m E. de la tour de la lanterne, côté gauche de l'entrée; il est élevé de 14^m et se voit à 12 milles.

On évite les rochers de la p^te^ *Chauveau* et le plateau du *Lavardin*, en gouvernant de manière à ce que le fanal de *la Rochelle* ne soit pas masqué par la tour de la lanterne. Deux balises à l'intérieur du port indiquent les profondes eaux; on les laisse à bâbord.

CHASSIRON (Phare), feu *fixe* de 1er ordre à l'ext. N.-O. de l'île Oléron, 15 milles S.-S.-E. du phare des *Baleines*; de sorte que ces deux feux sont vus en même temps par ceux qui entrent dans le pertuis d'*Antioche*.

Cette tour a 50^{m} et son feu se voit à 18 milles. Lat. 46° 2' 51", long. 3° 44' 51".

AIX (Ile d'), feu *fixe* sur le fort à la p^{te} S. de l'île. Il est élevé de 17^{m} et visible à 10 milles. Lat. 46° 0' 36", long. 3° 30' 55".

MAUMUSSON. En venant de la mer dans la passe du milieu, on doit prendre la balise du *Galon d'or*, qui se trouve au bord de la côte, par l'amer des *Lézards*, et avoir le cap au S. 50° 10' E.; après avoir doublé la p^{te} d'*Arvert*, fréquenter la côte du *Galon d'or* de préférence au banc de sable du même nom, dont l'ext. est signalée par une bouée.

COUBRE (Fanal. de la p^{te}), feu *fixe* au côté N. de l'emb. de la Gironde, 7 ½ milles N. 28° O. du phare de *Cordouan*.

Il peut être vu de 9 milles étant élevé de 11^{m}.

TERRE-NÈGRE (Fanal de la tour), rive N. de l'emb. de la Gironde. Feu *fixe* élevé de 36^{m} et visible à 9 milles par 45° 38' 47" N. et 3° 26' 38" O. (1838).

Ce feu facilite l'entrée du fleuve par la passe N. et offre les moyens d'éviter les dangers de la *Barre-à-l'Anglais*. Il est visible seulement dans le S. de la ligne passant par la tour de Terre-Nègre et celle de Saint-Palais, amers gisant l'un par l'autre S. 79° E. : quand on est parvenu au S. du feu fixe de la p^{te} de la Coubre ou lorsqu'on relève le feu au N. 22° 30' E. du compas, on doit changer de route en gouvernant sur le phare à éclipses de Cordouan, jusqu'au moment où on commence à apercevoir le feu de Terre-Nègre. On se dirige alors sur ce feu, en s'écartant le moins possible de la ligne dans laquelle on le relève, au S.-E. ¼ E., jusqu'à ce qu'on relève le feu de Cor-

8.

douan au S.-S.-O., après quoi on change de route une troisième fois en portant au S.-E. $\frac{1}{4}$ S.

Il est très-essentiel de remarquer que le feu de Terre-Nègre n'étant point visible dans l'O. de la p[te] de la Coubre, sur la direction à suivre pour entrer par la passe N., ne peut guider les navigateurs venant du large que lorsqu'on a doublé cette pointe. Une autre observation sur laquelle on ne saurait trop insister, c'est que, malgré les facilités que peut donner le feu de Terre-Nègre pour éviter la Barre-à-l'Anglais, on ne doit s'engager de nuit dans l'emb. de la Gironde qu'en cas d'absolue nécessité; les dangers y sont très-multipliés et la brume peut souvent empêcher d'apercevoir les feux.

CORDOUAN (Phare de la tour), feu *tournant* à éclipses de 1' en 1'; il est élevé de 63[m] et se voit à 24 milles. Chaque éclat est précédé d'un éclat moins brillant; les éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 8 milles.

La tour de Cordouan n'est qu'à 28 milles S. 22° 30' E. de celle de Chassiron. Comme la côte O. d'Oléron est inabordable, on sera averti de l'approche des dangers lorsqu'en venant du large on aura le feu *tournant* à tribord et le feu *fixe* de Chassiron à bâbord; dans cette position on devra gouverner au S. pour gagner la rivière de Bordeaux, ou au N. quelques degrés O. pour se placer entre les feux des Baleines et de Chassiron; alors, au lieu d'avoir un feu tournant à droite du feu fixe, on l'aura à gauche (celui de la tour des Baleines), et l'on sera en position d'entrer dans le pertuis d'Antioche.

Le phare de Cordouan est principalement destiné à

marquer l'emb. de la Gironde; mais, après avoir doublé la tour, on est obligé, pour entrer en rivière, de passer devant la p^{te} de Grave, qui a un feu fixe.

La tour de Cordouan a encore cela de remarquable, qu'on y a établi le premier feu, sur le principe de rotation, qui ait éclairé les mers du globe; perfectionnement inappréciable pour la navigation. 45° 35' 14" N., 3° 30' 39" O.

ROYAN (Feu de port) sur la p^{te} du *corps de garde*, à 140^{m} de la tête de la jetée; il est *fixe*, a 11^{m} d'élévation et se voit à 6 milles.

GRAVE (Fanal de la p^{te}), feu *fixe*, à 4 ½ milles S. 81° E. du phare de Cordouan; il est élevé de 12^{m} et se voit à 9 milles. Lat. 45° 34' 8", long. 3° 23' 48".

PAUILLAC, dans l'intérieur de la Gironde, feu *fixe*, sur l'embarcadère; il est élevé de 6^{m}, et se voit à 4 milles.

BLAYE (Fanal), feu *fixe* sur l'embarcadère. Il est élevé de 5^{m} et visible à 4 milles (1839).

FERRET (Phare), feu *fixe* à l'entrée du bassin d'Arcachon, par 44° 38' 45" N. et 3° 35' 15" O. Son élévation est de 51^{m} et sa portée de 18 milles (1840).

Deux balises marquent l'entrée de ce bassin à quelques minutes S.; on les déplace souvent pour suivre les variations de la passe.

CAP-BRETON (Balises). Deux balises indiquent les plus profondes eaux dans la Fosse de Cap-Breton et font éviter les roches du voisinage.

ADOUR (Tour des signaux) au côté S. de l'entrée du fleuve. Ces signaux consistent en signaux d'approche de la barre et en signaux d'entrée. Les premiers sont faits, au côté S. de l'entrée, sur un mât de 100

pieds ; et les seconds sur la tour en question, à 50 pieds d'élévation. Les mêmes pavillons servent pour les deux espèces de signaux : ainsi *pavillon bleu avec croix rouge* sur le mât sera un avertissement d'approcher, et sur la tour, de franchir la barre ; mais seulement pour les navires tirant moins de 10 pieds. *Pavillon en damier, rouge et blanc*, sur le mât, avertissement d'approcher ; et sur la tour, de franchir la barre, mais pour les navires tirant plus de 10 pieds d'eau seulement. Et le *pavillon tricolore hollandais* sur le mât, avertissement d'approcher ; et sur la tour, de franchir la barre, pour toutes sortes de navires.

Observation essentielle. Le pavillon hollandais étant hissé et amené trois fois de suite, est un signal à tous les navires pour gagner le large.

A l'intérieur sont plusieurs balises telles que les *Casquets*, le *Blanc Pignon*, etc.

BIARRITZ (Phare de), feu à *éclipses* sur la *pointe de Saint-Martin* à 2 $\frac{1}{2}$ milles S. 33° O. de l'emb. de l'Adour, et au N. 5° 30′ O. de l'église.

Les éclats se succèdent de 30″ en 30″. Dans un beau temps, ils peuvent être aperçus à 20 milles, étant élevé à 73^{m} au-dessus de la mer ; les éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 10 milles. Lat. 43° 29′ 38″, long. 3° 53′ 28″.

SOCOA (Phare) sur la partie la plus saillante de la côte voisine du port, près de Saint-Jean-de-Luz, côté O. ; son élévation est de 30^{m}. La lumière est blanche et se voit à 6 milles. On ne doit pas aller à ce mouillage sans pilote. Lat. 43° 23′ 44″, long. 4° 1′ 28″.

Quand un navire veut entrer sans pilote, on allume un feu sur la montagne à l'O. pour avertir de gagner

la mer, lorsque l'entrée est impraticable; un pavillon rouge ou tricolore annonce qu'on peut approcher en se guidant sur les signaux. Quand ce pavillon disparaît il est remplacé par un autre sur la jetée N., qui n'est enlevé qu'au moment où il faut mouiller.

ESPAGNE ET PORTUGAL.

Les directions sont magnétiques, à moins d'un avertissement contraire.

TOURS. — Les côtes d'Espagne et des îles Baléares, sur la Méditerranée, sont garnies d'un grand nombre de tours, très-utiles pour le cabotage, mais dont la navigation ne saurait tirer qu'un secours très-secondaire, en supposant que la confusion n'occasionnât pas de funestes accidents; c'est ce qui m'a engagé à en supprimer la nomenclature dans cette édition.

Ces tours, construites autrefois pour la défense des côtes contre les invasions ennemies, sont encore armées, mais elles tombent généralement en ruines; quelques-unes déjà ont disparu depuis le siècle de *Tofino*. Leur objet principal devient du reste inutile depuis que la France a garanti la chrétienté des déprédations barbaresques, en occupant le nord de l'Afrique.

Espérons que lorsque l'Espagne sera revenue de la stupeur où la plongent ses désordres incessants, et qu'elle pourra se livrer au commerce et aux arts tranquilles, ses côtes seront éclairées par plusieurs feux très-utiles, qui y sont réclamés depuis longtemps.

SAINT-SÉBASTIEN (Phare) sur le mont *Orgullo*

par 43° 19′ 17″ N. et 4° 20′ 52″ O. : son feu est *fixe*, à 62m 50 au-dessus de la mer et peut se voir à 15 milles.

Il est allumé pendant toutes les nuits d'hiver, depuis le 14 septembre jusqu'au 3 mai.

SANTANDER (Phare) sur le cap *Mayor*, visible à 21 milles, le jour, étant élevé de 92m au-dessus du niveau de la mer. Ce feu *est varié par des éclats* qui se succèdent de 30″ en 30″, ayant un feu *fixe* au-dessus et au-dessous. Ces feux sont visibles à 15 et 18 milles. Lat. 43° 30′ N., long. 6° 7′ 33″ O. (1839).

COROGNE (Phare). La partie N. de la péninsule de la Corogne se distingue par un fanal très-remarquable, la *tour d'Hercule*, à trois faces, et surmonté d'une lanterne moderne. Sur la côte et en dehors de l'élévation où se trouve le fanal, est un banc de roches qui s'étend beaucoup au N.-O. Mais depuis le méridien du fanal il paraît qu'on peut suivre la côte jusqu'au port. On voit la lumière à 30 milles. Dans l'intérieur de l'appareil circulent deux plaques de cuivre opposées; à chacune des révolutions de la machine, l'une d'elles vient s'interposer entre la lumière, de manière que l'observateur, après avoir aperçu un moment tout le foyer, le voit successivement se partager en deux portions, jusqu'à ce que le mouvement ait mis de nouveau tout le feu à découvert. Lat. 43° 23′ 36″ N., long. 10° 40′ 38″ O.

La *tour d'Hercule* est d'une origine très-ancienne; elle a été réparée par César ou par Trajan.

VIANNA. Un phare est en construction par 41° 42′ 25″ N. et 11° 5′ 5″ O.

PORTO (Phare) à feu *tournant* dont les éclipses ont

lieu de 6′ en 6′, à l'entrée du Douro, par 41° 8′ 54″ N., et 10° 57′ 33″ O. (1834).

Avec une connaissance même parfaite de cette entrée, je ne saurais conseiller de la tenter sans pilote, tant le chenal est difficile.

AVEIRO. Deux pyramides en pierres sont construites pour guider à l'entrée de la barre de l'Aveiro; leur base est carrée et chaque face a 21m 80 de large et autant de haut; elles ont des bandes horizontales, blanches et noires, pour les rendre plus visibles. On les distingue à 9 milles. Un phare y est en construction, par 40° 38′36″ N. et 11° 3′ 21″ O.

MONDEGO (Signaux de la rivière). Le fort Santa-Catalina est dans l'usage de déployer un pavillon lorsque la mer empêche les barques du port d'aller à la rencontre des navires. Si ce pavillon est baissé de suite, c'est que la mer n'est pas suffisamment haute et qu'on doit se tenir au large jusqu'à ce que le pavillon soit déployé de nouveau. Lorsque le fort tire un coup de canon sans hisser le pavillon, c'est pour avertir de s'éloigner; enfin si on hisse ce pavillon après le coup de canon, c'est qu'on peut se présenter pour franchir la barre. Un phare y est en construction par 40° 11′ 54″ N. et 11° 14′21″ O.

SAN-MARTIN (Fanal) à feu *fixe* sur la pte N. de l'entrée, à 18½ milles E.-N.-E. de l'île *Berlinga*. 39° 31′ 25″ N. et 11° 28′ 55″ O. Sa portée n'est que de 6 milles.

BERLINGA (Phare) sur l'île de ce nom, à 5 $\frac{7}{10}$ milles N. 55° O. du cap *Corvoeiro*, par 39° 25′ N., et 11° 51′ 15″ O. Son feu est *tournant* et sa révolution s'achève

en 5', dont 1' pour l'éclipse. Il est élevé de 111ᵐ 25 au-dessus de la mer, et se voit à 20 milles (1842).

Indépendamment de ce feu, il existe un système de signaux que l'on fait de jour soit aux navires en mer, soit à la grande côte, pour avertir de leur approche.

CORVOEIRO ou **PENICHE** (Phare du cap) à feu *fixe* sur le cap très-élevé, par 39° 21' 48" N. et 11° 45' 9" O. Ce feu sera modifié par la suite, peut-être supprimé; il n'y faut donc pas compter beaucoup.

ROCA (Phare du cap da). Ce cap est considérable, taillé à pic; il porte sur son sommet un phare à feu *fixe* visible à 12 milles. 38° 46' 30" N., 11° 50' 39" O.

GUIA (Phare) sur les rochers à pic qui s'étendent depuis Pombeiro (ou pte S. des Cascaes) jusqu'au cap Razo. Son feu est *fixe*, par 38° 41' 25" N. et 11° 48' 5" O.

SAINT-JULIEN (Phare du château) presque au centre de la forteresse; tour de 120 pieds, sur laquelle on entretient un feu *fixe*, par 38° 41' N. et 11° 40' 45" O.

BUGIO (Phare). La tour de *Bugio* est à 1 ½ mille S. 55° E. du château Saint-Julien; elle est formée de deux corps circulaires au milieu desquels s'élève une petite tour portant le phare à 63 pieds de hauteur. Elle forme la limite S.-O. du Tage. Ce feu est *tournant*, varié par des éclipses; la révolution est de 11' et la durée de la plus forte lumière de 3'. 38° 39' 20" N. et 11° 38' 43" O.

Les quatre phares précédents, ainsi que la tour de *Belem* (qui ne porte point de feu), servent à guider dans le Tage.

SPICHEL (Phare). Le cap de ce nom, saillant, très-

haut et presque taillé à pic, porte un phare à feu *fixe*, au S. de la petite église de N. S. *do Cabo*. Ce phare consiste en un édifice très-distinct et isolé, qui est à 188m 98 au-dessus de la mer, et se voit à 30 milles? 38° 24' 54''' N., 11° 33' 39'' O.

SETUBAL (Phare) sur la tour d'*Outao*, à l'ext. N. de l'entrée de la barre et à 149m 35 de hauteur. Feu *fixe*, par 38° 31' 25'' N. et 11° 14' 25'' O.

SAINT-VINCENT (Cap). Un phare y est en construction par 37° 2' 54'' N. et 11° 19' 50'' O.

SAINTE-MARIE (Cap). Phare en construction par 36° 55' 36'' N. et 10° 9' 45'' O.

CADIX (Phare) établi en 1795 sur la tour Saint-Sébastien, à l'endroit où existait l'ancien, par 36° 31' 7'' N. et 8° 39' 7'' O. Feu à *rotation*, dont la machine est composée de trois rangs horizontaux de quatre réverbères, qui, placés parallèlement, tournent sur un essieu qui produit dans l'espace de 3' des éclipses de peu de durée, avec des éclats de 2''. Il se voit à 21 milles et est élevé de 46m 40.

TARIFFE (Fanal) à feu *tournant;* sa révolution se fait en 138'', desquelles 30'' sont données à une obscurité complète et le reste pour atteindre le maximum d'éclat qui dure 12''. Son élévation est de 41m 15 au-dessus de la mer et il se voit de tout l'horizon. 35° 59' 57'' N. et 7° 56' 37'' O.; on y relève les *bancs Cabezos* à 5 milles O. 13° N., et le rocher *Thisbé* à 5 ¾ milles O. 16° 10' S. La tour *Paloma* au N.-N.-O., et la pte *Gualmesi*, qui a une tour armée à son sommet, à 4 ¾ milles E. (corrigé).

GIBRALTAR (Phare) à la pte d'Europe; son feu est *fixe*, élevé de 45m 72 et d'une très-grande portée.

Le nom antique *Gib-el-Tor*, décomposé par corruption, annonce qu'il existait sur cette pointe un temple, qui servait de remarque dans les premiers temps de la navigation.

MALAGA (Phare) sur le môle; belle lumière *tournante* que l'on voit à près de 18 milles. Chaque côté présente 7 réflecteurs. Vu d'une certaine distance, le fanal est obscur pendant $\frac{3}{4}$ de minute et offre ensuite une lumière très-brillante pendant 15", achevant sa circonférence en 1'. 36° 43' 15" N., 6° 45' O.

ALICANTE (Fanal) à feu *fixe*, sur l'ext. du môle; il est élevé de 30^{m} et visible à 15 milles. En atterrissant la nuit par le S., on peut tenir le feu au N. du compas, en ayant soin de ne pas tomber à l'E.; en arrivant par l'E., on ne doit point le relever à l'O. du O.-N.-O., afin d'éviter le cap *Huertas* (1842).

VILLAJOYOSA (Fanal) à feu *fixe*, élevé de 15^{m} 25 et visible entre les rumbs du N.-E. et S.-E. $\frac{1}{4}$ S. 38° 32' N. et 2° 32' 37" O.

VALENCE (Phare du Grao), lumière *fixe* qui a la forme d'un demi-cercle dont le diamètre est du côté de la terre et la partie convexe tournée vers la mer; son réverbère concave et circulaire, composé de miroirs, multiplie la lumière de 9 lampes qui, en éclairant la partie convexe du fanal garnie de vitres, produisent une vive lumière de 0^{m} 32 de diamètre. La hauteur du fanal est de 1^{m} 27, et sa demi-circonférence de 3^{m} 09; il est au sommet d'une pyramide en bois, de 7^{m} 15 à l'ext. la plus élevée de l'amas de roches qui forment la p^{te} du môle, de sorte que la lumière se trouve élevée de 11^{m} 37 au-dessus de la mer;

elle peut être aperçue à 12 milles. 39° 26′ N. et 2° 36′ 17″ O.

SALOU (Fanal) à feu *fixe* sur le môle et élevé de 9m 75. On ne l'allume pas pendant la pleine lune. 41° 9′ N., et 1° 8′ 37″ O.

TARRAGONE (Fanal) sur le môle, feu *fixe* éclairant tout l'horizon de la mer, sur laquelle il est élevé de 17m 50. Latit. 41° 7′ 10″ N. et long. 1° 1′ 7″ O.

BARCELONE (Phare), feu *fixe* sur l'ext. du môle de cette ville. Le vieux fanal lui reste au N. 20° O.; il sert particulièrement à indiquer le passage de la pte *Llobregat*. L'élévation est de 19m 49 et il est visible sur tout l'horizon de la mer. 41° 23′ 5″ N. et 0° 9′ 39″ O.

Pour pénétrer dans le port, il faut tenir le clocher E. de la cathédrale par la tour de l'église *Merced,* qui fait éviter le danger de l'entrée.

Nota. Le long de la côte entre Barcelone et le cap Tosa, les pêcheurs font des feux dans leurs bateaux pour la pêche, et les charbonniers en font également dans les montagnes, qui se voient d'assez loin.

FIGUERA (I. Majorque). Tour au sommet du cap, près de la pte où, de nuit, on *fait des signaux aux navires?*

PALMA (Fanal) à feu *fixe* sur le môle; ce feu est visible entre l'O-S.-O. et l'E.-S.-E. par le S.; il est élevé de 13m au-dessus de la mer. 39° 33′ 20″ N. et 0° 19′ 56″ E.; *il est éclairé tous les soirs?* On mouille par 13 brasses de fond au S.-O. de la cathédrale; E. $\frac{1}{4}$ S.-E. du fanal; E.-N.-E. de l'ilot ou la tour; N.-N.-O. 5° N. du cap *Blanc.*

PORT-PI (Fanal) à feu *tournant;* sa révolution se

fait en 3', dont 1' pour l'éclipse. Il est élevé de 46^{m} 75 et visible de tout l'horizon. 39° 32' N. et 0° 18' 33" E.

MOLA (I. Minorque). Ce cap est sur la péninsule Sainte-Anne, côté N. du port *Mahon;* il est perpendiculaire et a trois roches près de sa base, dont on peut approcher sans danger. Le cap est surmonté d'une tour de signaux, qui communique les événements de mer à l'arsenal de la ville.

FRANCE.

BÉARN (Phare du cap), feu *fixe* sur le mont *Béarn*, à 800^{m} S.-E. de l'entrée de *Port-Vendres*, par 42° 30' 45" N. et 0° 47' E.

Ce phare, élevé à 220^{m}, se voit à 18 milles.

PORT-VENDRES (Fanal). Tour carrée dans un fort qu'on laisse à tribord en entrant; une balustrade en fer est autour de la plate-forme; son feu *fixe* s'aperçoit à 6 milles; il est élevé de 33^{m}.

LEUCATE et de CANET (Tours de). Il existe une tour de garde et une redoute sur le cap *Leucate*, à 24 milles N. 12° E. de Collioure; la tour de *Canet* est à l'entrée S. de la Tet.

LA NOUVELLE (Fanal), feu *fixe* sur la tête de la jetée O., à gauche de l'entrée du chenal; élevé de 10^{m} il se voit à 9 milles.

AGDE (Feu de port) *fixe* sur la tête de la jetée E., côté droit de l'entrée du chenal. Elevé de 9^{m} il se voit à 6 milles.

BRESCOU (Fanal du fort), feu *fixe* sur le bastion S.-E., à 3 milles E. 22° 30' S. de l'emb. de l'Hérault.

Ce fanal, élevé à 18^{m}, peut être aperçu de 9 milles.

MONT SAINT-LOUP (Phare du), près d'Agde; feu *à éclipses* qui se succèdent de 1' en 1', à 5,200^{m} N. 66° 30' E. de l'emb. de l'Hérault, par 43° 17' 50" N. et 1° 9' 15" E.

Elevé à 126^{m}, ce feu est aperçu de 27 milles. Les éclipses ne sont totales qu'au delà de 10 milles.

CETTE (Feux de port). Deux réverbères à feux *fixes* sont installés à l'aplomb l'un de l'autre sur l'amer, voisin du fort Richelieu, 740^{m} O. du phare du môle Saint-Louis; leur élévation moyenne est de 60^{m} et leur portée de 4 milles. Ces deux feux se confondent en un seul au delà d'un mille et demi : tenus par le phare du môle Saint-Louis, ils donnent la direction à suivre pour la passe N.-E. du port, la seule qu'il soit prudent de pratiquer pendant les mauvais temps d'hiver, qui ne permettent pas aux pilotes de sortir. Pendant le jour, il faut mettre la tour du phare du fort Saint-Louis par l'amer dont il vient d'être question, et en suivant toujours la même direction de l'E. à l'O., on est sûr de donner dans le milieu de la passe.

— (Phare) à feu *fixe* sur l'ext. du môle Saint-Louis, à gauche de l'entrée. Sa hauteur est de 25^{m} et sa portée de 10 milles. 43° 23' 45" N. et 1° 22' 0" E.

Nota. Les navigateurs doivent se prémunir contre les courants qui portent avec rapidité vers le S.-O., lorsque les vents soufflent avec quelque violence du N.-E.; au lieu de suivre exactement alors la direction indiquée par le phare et l'amer, on ouvre de la largeur d'une voile du côté du N. l'amer ou ses feux.

AIGUES-MORTES (Phare) sur le môle N.-O. du *Grau-du-Roi*, 170^{m} de son ext.; feu *tournant à courtes*

éclipses qu'on voit à 15 milles. Son élévation est de 20m.

Il a l'apparence d'un feu fixe varié par des éclats qui brillent de 4' en 4', précédés et suivis, non d'une éclipse totale, mais d'un affaiblissement de lumière qui dure un peu plus de 30". 43° 32' 0" N. et 1° 47' 45" E.

CAMARGUE (Phare) sur la rive gauche de l'emb. du vieux Rhône, 2 milles S. 33° 45' E. de la tour Saint-Genest. Ce feu *fixe* peut être vu à 18 milles. Il est élevé de 38m. Lat. 43° 20' 30", long. 2° 20' 37" E.

BOUC (Feux). Le fort *Bouc*, à l'entrée de Martigues, a une tour ronde sur laquelle est un feu de port *fixe*, pour le cabotage. Il a 30m et se voit à 9 milles. Cette tour est en pierre blanche; on l'aperçoit de très-loin; elle est à 5 milles N. 11° 15" O. du cap *Couronne*.

Un second feu est sur la tête du môle, à gauche de l'entrée et à 280m N. de la tour du Fort-de-Bouc. Il peut se voir à 9 milles; son élévation est de 16m.

Au moyen de ce second fanal, il est impossible de confondre les feux de *Camargue* et de *Bouc*, puisque le premier est unique.

MARSEILLE (Fanaux), deux feux de port. Le 1er est *fixe* au pied de la tour du fort Saint-Jean, à gauche de l'entrée, élevé de 19m et visible de 9 milles.

Le 2e est un feu *varié par des éclats* de 3' en 3', sur la pte dite *Tête de More*, entre l'anse de la réserve et celle du Pharo, à droite de l'entrée. Son élévation est de 19m et sa portée de 9 milles. Ces deux feux sont masqués dans la direction du S.-E. par la butte du Pharo (1837).

PLANIER (Phare de l'île), sur le rocher à 8 milles

S.-O. de l'entrée de Marseille; feu *à éclipses* qui se voit de 20 milles. Il est élevé de 40^m. Les éclats se succèdent de 30″ en 30″.

Les éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 8 milles. En deçà on aperçoit, dans l'intervalle des éclats, une petite lumière fixe qui rend le phare plus constamment visible. Lat. 43° 11′ 57″, long. 2° 53′ 35″ E.

CASSIS (Fanal), feu *fixe* sur le côté gauche du port, à 125^m N. 29° O. de l'ext. du môle situé à droite de la même entrée, par 43° 12′ 50″ N. et 3° 11′ 40″ E. Son élévation est de 28^m et sa portée de 9 milles (1840).

LA CIOTAT (Deux feux de port); le premier sur le musoir du nouveau môle à droite de l'entrée, 110^m S.-E. de l'ancien fanal du fort Bérouard; son élévation est de 12^m et sa portée de 9 milles. 43° 10′ 2″ N., 3° 16′ 27″ E. (1840).

Le second sur le fort *Bérouard*, côté droit de l'entrée, *fixe* et élevé de 25^m. Il se voit à 9 milles.

PORQUEROLLES (Phare de l'île), feu *varié par des éclats* de 4′ en 4′ sur la p^te^ S. de l'île, entre le cap d'Arme et le cap Roux. Élévation 80^m, portée 20 milles, par 42° 59′ 0″ N. et 3° 52′ 10″ E. Les courtes éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 10 milles (1837).

TITAN (Phare de l'île du), feu *fixe* sur la p^te^ E. de l'île, élevé de 75^m et dont la portée est de 15 milles. 43° 2′ 47″ N., 4° 10′ 24″ E. (1837).

LARDIER (Phare du cap), feu *tournant* dont les éclipses se succèdent de 1′ en 1′, élevé de 130^m et visible à 27 milles. 43° 12′ 3″ N. et 4° 21′ 16″ E. Les éclipses ne sont totales qu'au delà de 10 milles (1837).

Il est essentiel de faire attention à sa longitude et

aux apparences de ce feu, pour ne point le *confondre avec celui de l'île Planier*. La différence en longitude est de près d'un degré et demi, et les éclats du phare Lardier sont séparés par des intervalles de 1', tandis que ceux de l'île Planier ne le sont que de 30", ce qui doit suffire pour un observateur attentif.

ANTIBES (Fanal), feu de port *varié par des éclats*, à gauche de l'entrée et à l'ext. du môle E. Les éclats, d'une durée de 4" à 5", se succèdent de 2' en 2', et sont précédés et suivis de courtes éclipses. Il est élevé de 15ᵐ et peut être vu de 9 milles.

GAROUPPE (Phare de la), feu *fixe* sur la presqu'île de ce nom, à 1 ½ mille S. d'Antibes, près de la chapelle N.-D. de la Garde. 43° 33' 51" N., 4° 47' 44" E. Il est élevé de 103ᵐ et se voit à 18 milles.

En venant de l'E. sur *Antibes*, on peut voir en même temps, en approchant de *Villefranche*, le feu tournant de la tour de ce dernier port, le feu varié par des éclats de l'entrée d'*Antibes* et le feu fixe de la *Garouppe;* mais ce dernier phare est seul aperçu par ceux qui viennent du S. et du S.-O., tant qu'ils n'ont pas doublé la presqu'île.

GIRAGLIA (I. de Corse). Un phare *à éclipses* par 43° 1' 45" N., 7° 3' 55" E., *y est en construction.*

BASTIA (Fanal) à feu *fixe* sur l'ext. du môle à droite de l'entrée du port; son élévation est de 16ᵐ et sa portée de 9 milles. 42° 41' 48" N., 7° 6' 45" E.

SAINT-CYPRIEN (Tour), fait reconnaître le côté N. de *Porto-Vecchio.*

BONIFACIO. *Phare en construction* sur le *cap Pertusato,* par 41° 22' 10" N. et 6° 51' 0" E.; son feu

sera à éclipses de 1' à 1', et en activité vers le commencement de 1844.

AJACCIO. Un phare est en construction sur la grande *Sanguinaire*, par 41° 52' 50" N. et 6° 15' 30" E. Son feu sera varié par des éclats de 4' en 4'. On annonce qu'il sera terminé en 1844.

CALVI. *Phare en construction* sur la *Punta Revellata* par 42° 35' 10" N. et 6° 23' 10" E. Son feu sera *fixe*. Doit être mis en activité en 1842 ou au commencement de 1843.

ITALIE.

Un phénomène que les marins doivent connaître, c'est celui de l'exhaussement progressif de tout le littoral de l'Italie, qui tend à une diminution très-appréciable du brassiage.

Les directions sont magnétiques, à moins d'un avertissement contraire dans le texte.

Comme en Espagne, le littoral de l'Italie, des îles de Corse, de Sardaigne et de Sicile, ainsi que des îles Baléares, est garni de nombreuses tours de garde, difficiles souvent à distinguer les unes des autres et tombant en ruines, depuis que la France a détruit les puissances barbaresques de l'Afrique et affranchi la chrétienté de ses plus redoutables ennemis.

VILLA FRANCA (Phare) sur le cap *Mala* par 43° 40' 30" N., 4° 59' 26" E., à l'ext. E. du golfe, 5 milles de Monaco; il fait aisément reconnaître *Villa Franca,* qui est presque à mi-chemin entre Nice et Monaco. Son feu est *varié par des éclats* qui se succèdent de

30″ en 30″ pendant toute la durée de la nuit, pour qu'il puisse être distingué du phare de la *Garouppe* et de celui d'*Antibes*.

Le feu moins brillant qui paraît dans les intervalles des éclats est précédé et suivi de courtes éclipses. Son élévation est de 68^{m} au-dessus de la mer et il peut être aperçu à 18 milles.

GENES (Phare) au sommet d'une p^{te} rocheuse, nommée *San-Benigno*, par 44° 24′ 18″ N. et 6° 34′ 0″ E., une encâblure O. du môle neuf. C'est une tour carrée surmontée d'une lanterne que l'on voit à une grande distance; on y fait des signaux de jour. En venant de l'O., il faut se tenir à distance de la p^{te} du phare, pour éviter les roches de sa base. La hauteur de la lanterne à la p^{te} du paratonnerre est de 127^{m} 87. Son feu est produit par un appareil lenticulaire de 1er ordre; *les éclats et les éclipses se succèdent* de 1′ en 1′ à 114^{m} au-dessus de la mer et sont d'une portée de 30 milles. Le feu moins brillant et *fixe* qui se voit entre les éclats se distingue à 15 milles, et les éclipses ne sont totales qu'au delà de cette distance.

— (Fanal), feu *tournant* à l'ext. du prolongement du vieux môle; c'est un feu *varié par des éclats* de 3′ en 3′, visible à 12 milles.

— (Fanal) du môle neuf, du côté de la quarantaine, à feu *fixe;* il est éclairé par de petits réverbères; il n'est visible qu'à 4 milles.

TINO (Phare de l'île), golfe de la Spezzia. Appareil lenticulaire à feu *fixe;* son élévation est de 117^{m} au-dessus de la mer, et sa portée de 15 milles. 44° 1′ 44″ N. et 7° 31′ 22″ E.

REPARATA (Sardaigne) (Phare du cap); phare len-

ticulaire à feu ***fixe varié par des éclats rouges***, qui se succèdent de 3′ en 3′; sa portée sera de 12 milles; il sera d'une grande utilité pour la navigation du détroit de Bonifacio; il sera en activité en 1843.

RAZZOLI (Phare de l'île), à l'entrée E. des bouches de ***Bonifacio***. Phare lenticulaire à feu ***fixe*** dont la portée est de 25 milles; sera mis en activité dans le courant de 1843.

Observations. Les tours de garde, autrefois construites pour la défense des côtes contre les incursions barbaresques, n'étant principalement utiles qu'à la navigation du cabotage et tombant aujourd'hui en ruines, j'ai cru en devoir retrancher ici la description comme pouvant conduire à une confusion fatale aux marins. Cependant les tours du cap ***Pula*** et de l'île ***San-Macario***, ainsi que celle ***del Diavolo*** à l'O. de l'entrée du golfe de Cagliari, celle du cap ***Saint-Elie*** au fond, ainsi que celles du cap ***Carbonara*** et de l'île ***dei Cavalli*** à l'E., sont d'excellentes reconnaissances pour atteindre ce mouillage important, dans lequel les vaisseaux de toutes les nations se réfugient souvent.

LIVOURNE (Phare) à feu ***intermittent*** alternativement rouge et blanc pendant 40″, avec des éclipses pendant lesquelles on voit une faible lumière quand on n'en est qu'à 9 milles; il est assis sur une chaîne de roches qui s'étend à ½ mille O. de la partie S.-O. en dehors des murs de la ville; la mer y brise avec force; il y a 51^{m} 60 d'élévation. 43° 32′ 41″ N., 7° 57′ 25″ E. Le feu est visible à 20 milles.

A 5 milles S.-S.-E. (vrai) du môle de Livourne est la p^{te} ***Monte Nero***, qui a deux tours.

A l'ext. S. du banc ***Melora*** est une tour carrée

percée, nommée *Melora ;* c'est une remarque très-utile à 4 milles O.-N.-O. du phare.

TORRE DI VADA (Fanal) à feu *fixe* par 43° 25' N. et 8° 8' E. Son élévation est de 18ᵐ 50 et sa portée seulement de 3 milles. Il ne sert que pour le cabotage.

PORTO-FERRAJO (ile d'Elbe) (Fanal) à feu *fixe*, sur le sommet du fort *della Stella*, à droite de l'entrée du port. Son élévation est de 61ᵐ 38 et sa portée de 12 milles. 42° 49' 6" N., 7° 59' 52" E.; il faut prendre garde de ne point s'engager dans les filets placés pour la pêche du thon, à ½ mille E.-S.-E. du fanal.

HERCULE (Fanal du port), feu *fixe* au sommet du fort *Rocca*, à gauche de l'entrée par 42° 28' N., et 8° 50' E. Sa portée est de 12 milles.

CIVITA-VECCHIA (Phare) sur l'ext. du môle neuf; il a 25ᵐ de hauteur et ne se voit qu'à 7 milles, parce que la côte est basse.

Ce phare est muni de *réflecteurs tournants* dont les éclats se succèdent de 15" en 15", visibles seulement à 12 milles.

TIBRE ou de FIUMICINO (Phare du). On doit avoir établi un nouveau fanal sur la tour *Saint-Clément*, pour indiquer l'entrée de la bouche Fiumicino du fleuve; le feu est *tournant*, ses réflecteurs éclairent le secteur compris entre le cap *Linaro* et le cap *Anzo*. L'occultation et le feu brillant de *Fiumicino* peuvent se voir à l'œil nu depuis *Palo*, c'est-à-dire que la portée est de 14 milles.

SAINT-PIERRE DE ROME (Dôme), se voit à une distance considérable en mer; c'est une excellente remarque, puisqu'en l'amenant à l'E. 30° 56' N. on a

la ligne d'entrée de l'emb. N.-O. du Tibre, qu'on reconnaît ensuite à la tour carrée de ***Fiumicino***. La croix du dôme a 160^{m} au-dessus du niveau de la mer. 41° 54′ 8″ N., 10° 6′ 41″ E.

ANZO (Phare du cap), feu ***tournant*** dont les réflecteurs éclairent la côte entre les caps ***Linaro*** et ***Anzo***. On le voit à 11 milles. Il y a quelques roches près du cap *Anzo*, qui est à 21 milles N. 50° 57′ O. du ***Mont Circello*** (1841).

NEPTUNE (Fanal du port), à l'E. du cap ***Anzo;*** c'est un môle bâti sur une plage de sable, sur les ruines d'un fort élevé par Néron : c'est le port Neptune ; à son extrémité est un petit fort carré avec une tour au milieu et un fanal dont la portée est de 9 milles ; la ville est à 2 milles E. 11° 15′ N. du môle.

BADINO (Phare) à feu ***tournant*** et à l'entrée d'un canal ouvert dans les marais Pontins ; il est élevé de 20^{m} et se voit à 6 milles.

Indépendamment de ce phare il y a deux autres fanaux qui éclairent l'entrée du canal.

GAÈTE (Fanal) à feu ***fixe;*** sa base est octogone et surmontée d'un cylindre en guise de tour jusqu'à 58^{m} au-dessus de la mer. Portée 12 milles.

ISCHIA (Phare) à feu lenticulaire ***fixe;*** sera mis en activité en 1844 sur la p^{te} O. de cette île.

MISÈNE (Phare) lenticulaire ***à éclipses dont les éclats se succèderont*** de 30″ en 30″ ; sera installé sur la tour de ce cap en 1844. Ce cap, très-élevé, a un grand rocher à son extrémité.

NISITA (Phare). Les navires qui vont à Naples font leur quarantaine à cette île ; sa tour a 25^{m} d'altitude et est surmontée d'un phare lenticulaire à courtes

éclipses, dont les éclats se succèdent de 90" en 90". Sa portée est de 18 milles (1842).

NAPLES (Phare et fanal). La grande tour est à l'angle du môle, qui a la forme d'un L : on y entretient un feu *fixe varié par des éclats* de 2' en 2'. Ce feu est visible à 25 milles, par 40° 50' 8" N. et 11° 54' 27" E.

— (Fanal). L'entrée du port est signalée par un petit fanal, au moyen duquel on n'a aucun danger à courir; il est à l'ext. du môle et à feu *fixe* de 6 milles de portée.

CASTELLAMARE (Phare) lenticulaire et à feu *fixe varié par des éclats* de 3' en 3'; établi sur la tour nouvellement construite à l'entrée du port militaire (1843).

CAPRI (Phare), feu de 1er ordre *à éclipses*, qui sera mis en activité sur cette île en 1844.

PALERME (Sicile) (Fanal) au N.-E. de la ville; c'est un beau môle qui s'étend vers le S. à partir de l'arsenal, à peu près $\frac{1}{4}$ mille, jusqu'à 9 à 10 brasses d'eau. Son ext. est surmontée d'un fanal très-mal entretenu, comme le sont tous ceux de la Sicile et de l'Italie, quoique la construction en soit belle. 38° 8' 15" N., 11° 2' 41" E.

MILAZZO (Fanal). Le promontoire de Milazzo, qui est accore, excepté au N.-O. où il y a quelques rochers au-dessus de l'eau appelés *Porcelli*, a sur son ext. N. un petit fanal mal entretenu, élevé de 80m 50 au-dessus de la mer, dont on peut approcher le côté E., en évitant le banc des Trois-Brasses près de la pte *Presso*. 38° 15' 58" N., 12° 53' 6" E.

En passant devant ce fanal pour aller à Messine, il faut prendre garde de ne point s'engager à l'intérieur

du cap *Vaticano*, qui a plutôt l'aspect d'un détroit que l'entrée même du chenal du *Faro*.

FARO (Phare). La pte *Faro* (*Pelorus* des anciens) est basse et sablonneuse; c'est sur son ext. E. qu'est le fanal, construit il y a plus de 200 ans sur les ruines d'une ancienne tour fortifiée. 38° 15′ 50″ N. et 13° 21′ 25″ E. Le feu est élevé de 21m 34 et formé par 24 lampes; il est *fixe*.

MESSINE (Fanal), feu *fixe* à bâbord en entrant; la construction octogone a 32m 92 au-dessus de la mer. Sa lumière est faible; on ne peut pas la distinguer parmi les nombreuses torches des pêcheurs qui couvrent le détroit. Portée 9 milles. 38° 11′ 30″ N., 13° 14′ 30″ E.

— (Fanal) à feu *fixe* sur la *Punta Secca* à 320m N. $\frac{1}{4}$ N.-E. du feu ci-dessus; son élévation est de 7m et sa portée de 6 milles.

CATANE (Fanal), petit feu *fixe*, élevé seulement de 6m 72 à l'entrée de ce port. C'est un feu de pêcheurs.

AUGUSTA (Phare d'). Ce feu *fixe* d'une portée de 6 milles, mal entretenu, mais élevé de 22m 86, est sur la tour d'*Avolus*, isolée mais très-bien bâtie. En entrant, il ne faut point courir trop au S. du fanal, par rapport au banc dangereux nommé *Hybla*, à mi-chemin entre ce fanal et la péninsule *Magnisi*, qui n'a que de 3 à 5 brasses de fond. 37° 12′ 50″ N., 12° 53′ E.

AGUGLIA (Colonne d') érigée par *Marcellus* près de la péninsule *Magnisi*; c'est un piédestal carré surmonté d'une colonne circulaire dont l'ext. est abattue. Elle a néanmoins encore 10m.

SYRACUSE (Phare). Lorsqu'on a doublé ce phare en entrant, on remarque deux colonnes d'un ancien

temple de Jupiter, sur la côte opposée du port, qui, amenées en ligne, font passer la p^te et les dangers du port, pour conduire dans un chenal de 9 à 15 brasses. En entrant de nuit et en venant du N., on tiendra le fanal à l'O. et l'O.-S.-O., et on gagnera un chenal très-sain près de la p^te *Maniace* ou p^te du fanal. En venant du S. on tiendra le fanal par le bossoir de bâbord, et lorsqu'on le relèvera à l'O. du N.-O., on pourra entrer sans danger. Fanal par 37° 2' 38" N., 12° 57' 35" E. Il est élevé de 22^m 25 et contient 12 lampes. Portée 10 milles.

AVOLA (Remarque flottante d'). C'est vers le S.-S.-E. de la marine d'*Avola*, à 2 ou 3 milles, que se trouve le navire sur lequel on entretient une remarque pour le service des pêcheurs; au large d'*Avola*, la tour *Passaro* a l'air d'un navire sous voiles, vers le S.

PASSARO (Phare) à feu *fixe* sur l'ilot de ce nom à $\frac{1}{2}$ mille S. du cap. Il a 26^m au-dessus de la mer. La lumière est produite par 15 quinquets; elle n'est cependant visible par un beau temps qu'à 10 milles (1841).

GIRGENTE (Phare) à feu *fixe* sur la montagne qui domine le port, à la p^te O. Son élévation est de 51^m et sa portée de 9 milles.

— (Fanal) à feu *fixe* et à l'ext. du môle, par 37° 15' 40" N. et 11° 12' 25" E. Son élévation est de 8^m 26 et sa portée de 6 milles.

COLUMBARA (Phare) sur l'ilot de ce nom, près duquel on trouve 8 et 10 brasses d'eau, en relevant le fanal au N. $\frac{1}{4}$ N.-E. Ce rocher domine la rade de Trapani. Ce feu a 30 lampes, est *fixe* et élevé de 34^m 44. Sa portée est de 10 milles.

VALETTE (Malte) (Phare), feu *fixe* sur la tour ronde

de Saint-Elme, à 1 ½ mille S.-E. de la baie Saint-Julien et à l'ext. de la langue de terre sur laquelle la ville et son faubourg *Floriana* sont situés ; Saint-Elme défend l'entrée des ports *Marsa Musceit* et *Porto Grande*. Ce feu, placé dans une lanterne de 3m de diam., est composé d'une lampe d'Argant ; sa portée est de 15 milles ; il peut être vu depuis le N.-O. du monde jusqu'à l'E.-S.-E. ½ E., étant ainsi visible en mer dans un espace de 13 ½ rumbs, ou 151° 52′ ; le reste de l'arc est obscur et garni de réflecteurs. Ce feu n'est d'aucun usage aux bâtiments aussitôt qu'ils sont entrés dans le port de la *Valette*, ou dans celui de *Marsa Musceit*. En venant du N. à l'O. le feu ne peut pas être aperçu avant de le relever plus au S. que le S.-E. du monde. On se trouvera alors à 1 ¾ mille de Gozzo. Ceux qui viennent du S. et de l'E. observeront que le feu ne peut pas être vu plus N. que l'O. N.-O. ½ O.

Si un bâtiment porte sur la barre de *Marsascala*, il doit virer de bord aussitôt qu'il perd le feu de vue ; il sera à 1 mille de l'écueil de 4 brasses.

RIZZUTO (Tour à feu). Ce cap étant très-bas, on y a placé une *tour à feu* que l'on voit à une grande distance?

NAU ou COLONNE. Ce cap a une tour et un rocher à sa base ; il est à 14 milles N.-E. ¼ E. du cap *Rizzutto* et 5 milles S.-E. de *Crotonne*. On donne à cette tour le nom de *phare*.

SAN-VITO (Fanal) à feu *fixe*, haut de 7m 31 sur la pte au S.-E. de l'entrée principale et la plus S. de *Tarente*. Cette entrée a de 14 à 16 brasses d'eau. Le feu est à lampes garnies de réverbères. Portée 12 milles.

GALLIPOLI (Fanal) sur l'île *Saint-André*. Son feu est *fixe* et sa portée de 9 à 12 milles. 40° 2′ 45″ N. et 15° 35′ 15″ E.

BARLETTA (Fanal) à feu *fixe* sur le barrage qui protége la jetée; on arrive au mouillage par 12 brasses, en amenant le phare au S.-O. $\frac{1}{2}$ S., 2 milles $\frac{1}{2}$ de distance. Portée 9 milles.

VOLPE (Balise) remarquable de 7m d'élévation, installée près d'*Ancône*, pour faire connaître les roches *Volpe*, qui ont occasionné plusieurs sinistres.

ANCONE (Phare d'), feu *fixe* à l'ext. du môle qui forme le port. C'est sur sa pte qu'on trouve une batterie, le phare, et tout près, un arc de triomphe en marbre blanc construit en l'honneur de Trajan. 43° 37′ 42″ N., 11° 10′ 11″ E.

SINIGAGLIA (Fanal), feu *fixe* à 14 milles d'Ancône et à 12 milles S.-E. de *Fano*.

FANO (Fanal) à 6 milles E. de Pesaro, allumé lorsqu'on attend des bateaux. 43° 51′ 16″ N., 10° 40′ 56″ E. Portée 6 milles.

PESARO (Fanal), feu *fixe* allumé pendant toute la durée des nuits; il a 9m au-dessus du sol et se voit à 9 milles.

RIMINO (Fanal), feu *fixe* par 44° 4′ 30″ N. et 10° 14′ 5″ E. Il y a un bon mouillage en dehors de la ville par 5 et 6 brasses. Portée 6 milles.

CESENATICO (Fanal). La ville de ce nom est à 12 milles N.-N.-O. de Rimino; le port n'est fréquenté que par des pêcheurs. Portée 6 milles.

CERVIA (Fanal), feu *fixe* à 3 milles au delà de *Cesenatico*. Portée 6 milles.

RAVENNE (Fanal), feu *fixe* pendant toute la durée

des nuits : il sert en même temps de signal de jour pour l'entrée de la rivière.

CORSINI (Fanal du port), feu *fixe*. Description inconnue.

SAINT-MARC DE VENISE. Se voit d'assez loin : on arrive à un bon mouillage, près de *Malamocco*, en tenant la tour au N.-O. $\frac{1}{4}$ N. et la p^{te} *Lido* au N. $\frac{1}{4}$ N.-O., 3 $\frac{1}{2}$ milles de la côte.

GRADO (Fanal). *On dit* qu'il existe un fanal sur la p^{te} *Grado*, à quelques milles E. de *Malamocco*.

TRIESTE (Phare) à l'ext. du môle *Teresiano*; 113^m 79 des brisants du môle. La tour est ronde, l'élévation du feu est 33^m au-dessus des eaux moyennes; il consiste en 42 lampes et il est visible à 12 milles, l'œil étant élevé de 3^m 90 ; de sorte qu'on le voit de *Pirano* du côté de l'Istrie et des haut-fonds de *Grado* vers la côte d'Italie. Pour le distinguer, on l'a rendu *tournant*, par un écran qui se place devant le foyer de 30″ en 30″.

SALVORE (Phare de la p^{te}), à 4 milles N. d'*Umago*; la côte y est très-basse et un grand récif s'étend à près de 2 milles S.-S.-O.

Ce phare à feu *fixe*, est sur une des trois pointes de Salvore appelée *delle Mosche*, par 43° 27′ 40″ N. et 11° 8′ E., à 20 milles de *Trieste* et très-remarquable de loin. A la surface du chapiteau, est la lanterne octogone de 3^m 35 et haute de 14^m 25 ; au centre est un candélabre à 42 becs. Autour de la lanterne règne une galerie d'où part un bras pour signaler les bâtiments. Le centre de la lumière est à 34^m 76 au-dessus de la mer et la lumière peut être aperçue de 24 milles (1818).

PROMONTORE (Phare) à feu *fixe* très-remarqua-

ble sur l'îlot *Porer* près de cette pointe. On le voit d'une distance considérable, et il fait éviter les roches dont ce cap est environné. Ces roches, largement séparées, sont au S. de la p[te] la plus distante, à plus d'un mille : comme il y a en outre plusieurs bancs, on doit prendre les plus grandes précautions en l'approchant. 44° 45′ 50″ N., 11° 34′ 30″ E.

ROVIGNO (Remarque de). C'est une longue perche sur un des îlots à l'entrée des deux ports de la ville : pour passer dans le meilleur chenal, il faut la laisser à l'O. On reconnaît en outre ce port du large par le *Caldero*, haute montagne qui offre l'aspect de deux collines et reste à l'E.-N.-E. du mouillage.

LAGOSTA (Phare) à feu *fixe* sur l'île de ce nom (Dalmatie), à *Porto Rosso* sur la p[te] S. de l'île, dite *Stiene Grande*. Il est visible à 12 milles (1839).

ILES IONIENNES.

Les relèvements sont corrigés ; les autres éléments sont anglais.

TIGNOSO (Phare). Ce rocher a un fanal à feu *fixe*, à l'entrée du chenal N. de Corfou, ayant *la Serpa* au S. et la *Barchetta* à $\frac{1}{2}$ mille E. avec 16 ou 18 brasses d'eau entre deux. Ces roches sont très-dangereuses et doivent être évitées avec le glus grand soin.

CORFOU (Phare) sur la vieille citadelle; feu *fixe* qui a 240 pieds d'élévation et une portée de 12 milles, ce qui le fait voir depuis l'entrée du chenal N. de Cor-

fou, et de quelque distance S. de la p^te^ *Lefkimo* dans le chenal S.

LEFKIMO (Feu flottant) à lumière *unique*, mouillé près de la p^te^ *Lefkimo* dans le chenal S. de Corfou, par 5 brasses d'eau, une encâblure N. 56° 15′ O. de la p^te^ N.-E. du banc *Lefkimo;* au N. 2° 48′ O. du moulin au S. de la p^te^ Lefkimo ; au N. 11° 15′ O. de l'ext. S.-E. de Corfou ; au S. 22° 30′ E., 11 milles du phare Corfou ; au N. 56° 15′ O., 6 milles de l'île *Nicolo*. Sa portée est de 9 milles.

PAXO (Phare) à la p^te^ N.-O. de l'île, sur une falaise près de *Lacca*. Il a 369 pieds au-dessus de la mer ; on y relève : la bouée du cap *Bianco,* N. 3° E.; le château de *Parga,* N. 74° E.

Ce feu se voit au large de *Paxo*, depuis le N. ¼ N.-E. en allant vers le N.; en venant du S., entre Paxo et la terre, on ne le voit pas avant de le relever à l'O. ¼ N.-O. Quand on le relève au S. ¼ S.-E., on se trouve dans la direction d'une roche qui est à environ ½ mille de la partie N. de l'île. Elle a 5 pieds d'eau avec 17 brasses tout autour. Les bâtiments qui viennent de l'O. pour passer entre *Paxo* et le cap *Bianco*, amèneront le phare *Paxo* au S. 10 à 20° O.; portant ensuite au N., ils n'auront rien à craindre de la basse du cap *Bianco*. Quand on relève le feu *Gayo* au S. ¼ S.-O., on est à l'E. de cette basse, et on peut porter plus au N. Ce phare peut être relevé dans toutes les directions, excepté entre le N. ¼ N.-E. et le O. ¼ N.-O., où il est caché par les terres plus élevées de *Paxo* (1831).

GAYO (Fanal), lumière *fixe* sur une tour au côté E. de l'île *Paxo,* sur l'îlot *Madona,* à l'entrée du port

Gayo, par 39° 11′ 30″ N. et 17° 52′ 5″ E. Il reste O. 8° 26′ N. de l'ext. S. du banc *Paxo* et O. 2° 48′ N. de l'ext. N. du même banc : ce fanal est utile pour les caboteurs qui vont à *Gayo* et pour passer par le chenal S. de Corfou. Il est élevé de 107 pieds et visible à 15 milles.

SAINTE-MAURE (Fanal) à feu *fixe*, élevé de 45 pieds et visible à 9 milles à l'ext. du môle de ce port. En se dirigeant sur ce feu, il faut se garder de porter plus E. que le S.-E. $\frac{1}{4}$ E., car il y a une p^te^ basse qui s'étend à distance.

CÉPHALONIE (Phare) sur la p^te^ S.-E. de la petite île basse de *Guardiana*, à l'entrée de la baie d'*Argostoli*. Le feu *fixe* est élevé de 122 pieds au-dessus de la mer; il indique l'écueil et l'entrée du principal port. Sa portée est de 15 milles.

THEODORE (Fanal de la p^te^). Ce feu *fixe* doit servir à éviter le banc qui part de cette p^te^ à l'entrée de la baie d'*Argostoli*.

KRIO NERA (Zante). Ce fanal est sur la p^te^ *Krio Nera*, ou p^te^ N. de la baie de Zante. Il s'élève à 60 pieds au-dessus de la mer, et sert à faire connaître l'ancrage et le banc qui part de cette p^te^. Le cap *Capri* (Céphalonie) lui reste au N. 12° 30′ O. *Castel Tornese* (Morée) à l'E. 22° 15′ N. La p^te^ *Basiliko* (Zante) au S. 45° E.

ZANTE (Feu *fixe*) *de port*, à l'ext. du môle, ayant 28 pieds au-dessus de la mer. Sa portée est de 6 milles.

STAMPHANE (Phare) sur la p^te^ N.-E. de l'île principale, 127 pieds au-dessus de la mer. Le feu est produit par 70 lampes. On le voit à 14 milles. On y relève l'ext. O. de Zante N. 30° O.; le sommet de la *Montagne Noire* de Céphalonie N. 12° O.; le mont

Scopo (Zante) N. 8° O., et le sommet de l'île *Prodano* E. 27° 30' S. (1829).

GRÈCE ET ILES DE L'ARCHIPEL.

SPEZZIA (Fanal) à feu *fixe* sur le côté E. de l'entrée du port; élevé de 8m 77, sa portée est de 10 milles.

EGINE (Fanal) à feu *fixe* au côté S.-O. de l'entrée du port; élevé de 5m 50, sa portée est de 4 milles du côté O. et de 1 mille seulement du côté N., où il est caché par deux promontoires de l'île.

PYRÉE (Fanal) à feu *fixe* sur le promontoire de *Thémistocle;* il a 26m d'élévation et se voit à 6 milles.

SUNIUM (Ruines). Les colonnes du temple de Minerve, élevées de 65m, se voient à une très-grande distance.

ZÉA (Fanal) à feu *fixe* à l'entrée du port sur le rivage de *Vourcanos;* il est élevé de 4m 87 et se voit du promontoire de *Capharée* vers le N. et du cap *Sunium* vers le O.-S.-O.

SYRA (Fanal) à feu *fixe* sur l'îlot *Grado*, à ½ mille du port de Syra. Son élévation est de 32m 5 et sa portée de 10 milles?

CANÉE (Candie) (Phare) à feu *fixe* établi sur la nouvelle jetée. Son élévation est de 28m et sa portée de 20 milles?

RAPHTI (Statue). Une île portant une statue est une excellente remarque pour entrer; elle a 90m 83 sur la mer, au milieu de l'entrée : on la laisse à petite distance, avec 10 à 20 brasses d'eau des deux côtés.

TURQUIE.

Les directions sont magnétiques.

DARDANELLES (Fanal) à feu *fixe* qui se voit à 5 milles en mer. Il est sur le château d'Asie. On annonce qu'il ne se voit qu'à 9 milles de distance..

GALLIPOLI (Feux). Un feu *fixe* permanent est sur la jetée à gauche en entrant. Sa tour carrée est une excellente remarque pour remonter ou descendre les Dardanelles. En tenant ce feu au N.-E. $\frac{1}{2}$ E., on évite tous les dangers en remontant. Il se voit à 8 milles.

L'autre feu, situé dans le vieux phare au N., n'est allumé qu'occasionnellement.

TCHARDAL (Fanal) à feu *fixe* sur la côte d'Asie, vis-à-vis de Gallipoli. On ne l'allume que lorsque la flotte est dans les Dardanelles.

STÉPHANOS (Fanal) à feu *fixe* sur la p^te^ de ce nom, 10 milles de la p^te^ du sérail. Il est très-mal entretenu; sa portée n'est que très-faible.

CONSTANTINOPLE (Fanal) à feu *fixe* situé à *Koun-Kapan*. Sa portée est de 12 milles.

FENER BAKTCHECI (Phare) sur la côte d'Asie, au S. de Scutari et vis-à-vis du feu de Constantinople. Sa portée est de 12 milles.

BOSPHORE (Phares du). A l'entrée de la mer Noire on trouve un phare sur chaque côte, dont l'entretien a été longtemps mal fait; mais depuis 1839 le

sultan en a ordonné le perfectionnement, et aujourd'hui ils sont régulièrement éclairés, construits sur les principes modernes et visibles à plus de 15 milles, au moyen d'une taxe perçue sur les navires qui passent en vue.

Sur la côte d'Europe, ***Roumeli phener***, à l'ext. N.-O. du canal, *promontorium Panium*. Au pied de ce fanal est le groupe des *Cyanées*, dont l'un est surmonté d'un autel dédié à Auguste, présentant l'apparence d'une petite colonne. 41° 14' 10" N. et 26° 46' 45" E.

Le fanal asiatique, ***Phener Baktcheci***, est sur le *promontorium Hereum*, 2 milles S.-E. $\frac{1}{4}$ E. du précédent. 41° 13' 0" N., 26° 49' 0" E.

CHABLA (Tour du cap), ancien phare visible à 7 ou 8 milles. On n'y entretient plus de lumière.

SOULINEH (Fanal) à feu *fixe*, par 45° 10' 15" N. et 27° 20' 35" E., sur la rive droite de l'entrée principale du Danube. Il se voit au moins à 15 milles.

RUSSIE.

Les directions sont magnétiques ; voir pour les autres éléments, pag. 1.

KILIA (Amers), l'un à l'entrée de la bouche *Kilia* sur la rive gauche du Danube, l'autre près du ruisseau *Pop*, sortant des bouches de *Stamboul*. Ils sont surmontés de barils. Direction S. 64° E., conduisant au milieu de la passe où l'on trouve trois bouées.

— (Signal) sur un îlot de sable à l'entrée de la mer,

dans la bouche *Kilia*. C'est une mâture sur laquelle on fait des signaux.

FONTAN ou ODESSA (Phare) à 6 ½ milles S. du port de la quarantaine. Son feu est *fixe*, pour le distinguer du phare *Tendra*. 46° 23' 30" N. et 28° 23' 36" E. La hauteur du feu est de 62^{m} sur la mer, de sorte qu'en négligeant les effets de la réfraction, un observateur, 5 mètres au-dessus de la mer, peut apercevoir la lumière à 20 milles, du N.-N.-O. par l'E. et le S. jusqu'au N.-O.

KILBOURN (Feu flottant de la p^{te}), à l'ext. du banc que projette cette p^{te}; sa lumière se voit de deux côtés à 11 milles. On relève de son bord, les deux balises *Berezane* au N. 85° 30' O.; les deux balises d'*Otchakow* N. 11° E. et les deux balises de la côte *Kilbourn* E. 54° 50' S. Ce feu sert pour la navigation du limane du Dnieper. Le bâtiment a son bord peint en larges raies rouges et porte sur son mât unique, un large pavillon rouge, remplacé la nuit par deux lanternes, la première à 10^{m} 70 et la deuxième à 7^{m} d'élévation.

TENDRA (Phare). Le réverbère du phare de l'île Tendra, à 5 milles de son ext. qui porte une balise, est composé de 3 courbes qui se joignent en forme triangulaire. Un quinquet est placé vis-à-vis du centre de chacune des courbes, ce qui produit un effet de lumière qui se distingue des feux *fixes* et des feux *tournants;* il est à l'embouchure du *Dnieper* et du *Boug*. Ce phare a 28^{m} au-dessus de l'eau ; il présente donc un feu *tournant* dont la rotation entière s'achève en 4' : la lumière, visible à 15 milles, augmente graduellement jusqu à l'éclat, qui a par conséquent lieu toutes les 1' 20". 46° 18' 54" N. et 29° 6' 36" E. (1827).

Etant à la balise N. de l'île *Tendra*, on relève le phare au S. 6° O., 5 milles; la première des deux nouvelles balises au S. 34° E., 9 ½ milles; et la seconde au S. 61° E., 25 milles.

Il y a 3 balises sur cette île.

TARKHAN (Fanal) à feu *fixe;* ce cap forme la p^te^ O. de la Crimée; on le nomme aussi *Eski-Foros*. La direction de la lumière est entre le N., l'O. et le S. jusqu'à l'E. ¼ S.-E. On la voit à 16 milles. Ce phare a 33^{m} 53 au-dessus de la mer. 45° 21′ 17″ N., 30° 11′ 36″ E.

KHERSONÈSE (Phare du cap), feu *tournant* et *rouge* dont l'éclat dure 3′ et l'éclipse 1′; il indique la route de la rade de *Sébastopol* dont il est à 7 milles O.-S.-O. Sa direction passe de l'E.-N.-E. par l'O. jusqu'au S.-E. ¼ E., il est élevé de 35^{m} 35 et se voit à 16 milles. 44° 35′ 40″N. et 31° 0′ 51″ E.

SEVASTOPOL (Feux). Il y en a deux au fond de la baie, l'un sur le bord de la mer, l'autre, à 3 milles de là, sur la montagne *Mackensie;* le premier est dominé par le second de 63^{m} 90. Tous les deux n'ont qu'une seule face tournée vers la mer, et il faut les mettre l'un par l'autre pour passer dans le chenal. Le plus rapproché s'élève à 124^{m} 88 et se voit à 28 milles; l'autre s'élève à 190^{m} et se voit à 33 milles.

AYTODOR (Phare) sur le cap de ce nom à 6 milles S.-O. du bourg *Yalta;* son feu est *fixe*, élevé de 106^{m} 68 et éclaire l'horizon depuis l'O. passant par le S. jusqu'au N.-E.; il est visible à 22 milles. 44° 24′ N. et 31° 45′ 36″ E.

THÉODOSIE (Phare) en construction sur le cap de ce nom.

TAKLI (Phare) à feu *fixe* sur le promontoire à l'entrée du canal qui conduit dans la mer d'Azof, par 45° 6' N. et 34° 8' 36" E. Le feu est élevé de 50ᵐ 29 au-dessus de la mer et peut être aperçu à 19 milles; il éclaire l'horizon depuis le N.-E. passant par l'E. et le S. jusqu'au N.-O.

AZOF (Mer d'). Le travail publié par le gouvernement fait connaître les feux suivants :

On pose chaque année des amers sur les langues de terre de *Grets* et de *Bieglits*, portant des pavillons le jour et des fanaux la nuit, d'une portée de 9 et de 15 milles.

YENIKALEH (Phare) au sommet du cap *Fanar* à 3 verstes du fort de Yenikaleh et à 12 du port de *Kertch*. Son feu est *fixe*, élevé de 104ᵐ 24 au-dessus de la mer et visible de 25 milles sur la mer d'Azof, éclairant l'horizon depuis le O.-N.-O., passant par le N. et l'E., jusqu'à l'E.-S.-E. 45° 23' 15" N. et 34° 19' 36" E.

BERDIANSK (Phare) à 300 sagennes N. 70° E. de l'ext. de cette langue de terre, par 46° 37' 30" N. et 34° 39' 36" E.; feu *tournant* avec éclipse de 1' en 1' et une portée de 12 milles.

BIELOSARAI (Phare) à feu *fixe*, élevé de 24ᵐ 68 et visible à 9 milles $\frac{1}{4}$. Lat. N. 46° 53' 20", long. E. 35° 1' 10".

TAGANROG fondée en 1706, à l'endroit où s'élevait un phare. Des balises sont établies pour indiquer l'ext. des bancs du chenal. 1° Des *balises rouges à pavillon rouge*, sur la pᵗᵉ N.-O. du banc *Dolgoi*, par 19 pieds; sur la pᵗᵉ N. du banc des îles ou banc *Sazalnitskaia*, par 15 $\frac{1}{2}$ pieds; sur la pᵗᵉ N. du banc *Grec*,

par 17 pieds. Ces trois bancs limitent le chenal vers le S. 2° Des *balises blanches à pavillon blanc,* sur la p^te^ S.-O. du banc *Krivoi*, par 16 pieds; sur la p^te^ S. du banc *Zolotoi*, par 15 ½ pieds; sur la p^te^ S. du banc *Petruchin*, par 15 pieds.

TURQUIE D'ASIE.

BABA (Anatolie) (Phare du cap), feu *fixe* allumé tous les soirs et dont la portée est de 8 milles.

SAMSOUN (Farfal) à feu *fixe* qui se voit seulement à 6 milles; il est entretenu par la compagnie du Danube.

HÉRACLÉE (Fanal), petit feu *fixe*, visible à 4 milles, à l'entrée du port.

BOSPHORE (Fanal d'Asie). *Voir* pag. 168.

METELIN (Fanaux). Deux petits feux *fixes* sont allumés à l'entrée du port qui est très-étroite. Il ne faut jamais tenter d'y entrer la nuit sans pilote. Leur portée est de 5 milles.

SMYRNE (Fanal). On allume une lanterne à feu *fixe*, visible à 3 milles pour le service des bateaux à vapeur. Le fanal est défrayé par la France et l'Autriche.

SCIO (Fanaux). Il y a 2 feux *fixes* à l'entrée du port ayant 5^{m} 50 de hauteur; ils ont une portée de 7 ½ milles. On ne doit jamais entrer la nuit. Pendant le jour, on se tient en entrant du côté du fanal N.

PACHA-HUSSEIN (Remarque de la roche). Un signal blanc, est sur une roche à trois encâblures S.-O. du grand promontoire *Boudroun*. On peut passer à

l'extérieur à une encâblure de distance, par 6 brasses. En dedans du rocher, le chenal est très-étroit, avec 5 brasses.

RHODES (Phare) par 36° 26′ 53″ N. et 25° 52′ 36″ E., peu apparent, mais de la plus grande utilité : il suffit pour apprécier la distance à laquelle on peut laisser tomber l'ancre. Il est sur la tour Saint-Nicolas.

La tour des Arabes (*Arab-Koulessy*) qui sert de prison d'Etat, a 150 pieds et se voit à une grande distance, de l'E. $\frac{1}{4}$ S.-E. au O.-N.-O.

YANAR (Feu perpétuel du). A 4 milles vers le N. du port des Genevois (Caramanie), sur la côte d'une colline boisée, est une petite ouverture volcanique nommée *Yanar*, d'où sort une flamme brillante visible à plusieurs milles. Ce feu a servi de point de remarque depuis des siècles ; Pline dit : ***Flagrat in phaselitide mons chimæra et quidem immortali diebus ac noctibus flamma.***

AFRIQUE MUSULMANE.

Les directions sont rapportées au méridien vrai, à moins d'un avertissement contraire.

DAMIETTE. Deux tours forment cette reconnaissance ; l'une sur la p^te E. de la bouche du Nil, l'autre sur le rivage plus E.

BOURLOS. Une grande tour blanche couronne ce cap, le plus N. de l'Egypte.

ALEXANDRIE (Phare). L'ancien phare d'Alexandrie, par 31° 12′ 53″ N. et 27° 32′ 35″ E., était le mo-

nument le plus fameux de ce genre et compté parmi les merveilles du monde. Sa hauteur était de 175^m; *Josèphe* dit qu'on apercevait le feu de 300 stades, environ 42 milles. C'est d'après son nom qu'on a désigné toutes les constructions semblables; il était dû à l'île *Pharos*, sur l'ext. E. de laquelle il a subsisté pendant 1600 ans.

Le phare actuel, à feu *fixe*, est encore à l'angle E. de l'île ou la p^{te} Pharos, dans un château carré. Sa portée n'est que de 9 milles.

EUNOSTOS (Phare) à feu *fixe* sur la p^{te} O. de l'île Pharos, par 31° 11′ 44″ N. et 27° 31′ 15″ E. Ce feu a 18^m au-dessus de la mer et sa portée est de 18 milles. La tour du *Marabout* lui reste à 4.7 milles S. 53° O. et l'ancien phare à 1.7 milles N. 47° E. (1842).

P'OMPHI, colonne remarquable du large, qui indique l'approche d'Alexandrie.

MARABOUT (Tour du), sommet d'une petite île de laquelle s'étend vers le N.-E. la chaîne de roches qui va rejoindre la presqu'île d'Alexandrie, comprenant le grand port.

ARABES (Tour des) à 23 milles S. 53° 25′ O. du phare d'Alexandrie; un banc qui n'a que 4 brasses d'eau, est à 3 milles N. 33° 45′ E.

CARTHAGE (Phare) à feu *tournant* dont la révolution s'opère en 3′. Il indique l'entrée de la baie de Tunis. Portée 15 milles, par 36° 52′ N. et 7° 58′ 50″ E. (1840).

GOULETTE (Fanal). Pour indiquer plus sûrement le mouillage de *Goulette*, on y a installé un fanal à feu *fixe*, élevé de 12^m 20. Il est mal entretenu et n'a qu'une portée de 6 milles.

AFRIQUE FRANÇAISE.

Les relèvements sont rapportés au méridien vrai.

Plusieurs feux sont en construction, notamment à *Mostaganem, Bougie, Lacalle* et les principaux caps.

BONE (Feu de port) *fixe* sur la p^te^ *Raz-el-Hamen*, 1,400^{m} N.-E. du port; son élévation est de 42^{m} et sa portée de 9 milles (1840).

RAZ-EL-HAMRAH ou cap de Garde (Phare) à l'entrée du golfe de *Bone* par 36° 58' 5" N. et 5° 26' 40" E. Son feu *à éclipses*, qui se succèdent de 30" en 30", est élevé de 129^{m} et sa portée est de 15 milles (1841).

PHILIPPEVILLE (Phare) à feu *tournant*, sur l'île *Srigina*, dans le golfe de *Stora*. Sa portée est de 12 milles (1841).

JIGELLI (Fanal) à feu *fixe* sur la roche la plus au large. Sa portée est de 9 milles (1841).

ALGER (Phare d'), feu *tournant* à éclipses de 30" en 30" sur la tour du môle. L'appareil est élevé de 37^{m} et les éclairs peuvent être aperçus de 15 milles; les éclipses ne reparaissent totales qu'au delà de 8 milles. Le petit feu fixe que l'on aperçoit dans les intervalles des éclats de l'appareil tournant, est produit par un appareil additionnel; les meilleures marques pour arriver au mouillage sont : d'amener la terre la plus N. au N. 33° 45' O.; le fanal au N. 56° 15' O.; l'emb. de la rivière au S. et le cap Matifou à l'E., par 22 ou 24 brasses de fond, à près de 2 $\frac{1}{4}$ milles de l'ext. du môle. 36° 47' 20" N., 0° 44' 10" E. (1834).

CHERCHEL (Fanal) ou lanterne à l'ext. du débarcadère. C'est un feu provisoire (1841).

ARZEU (Fanal) à feu *fixe* sur la p^{te} du fort. Sa portée est de 9 milles (1841).

ORAN (Fanal) à droite de l'entrée du port sur le fort *Mers-el-Kibir;* feu *tournant* ou varié par des éclats de 30″ en 30″, mais les éclipses ne paraissent totales qu'au delà de 8 milles. Le petit feu fixe qu'on voit dans les intervalles des éclats de l'appareil tournant, est produit par un appareil additionnel : c'est le même système que celui d'Alger (1839). Son élévation est de 56^{m} et sa portée de 15 milles. 35° 44′ 21″ N. et 3° 1′ 25″ O.

SAINTE-CROIX (Téneriffe), sur un mont à 6 milles de la ville, on signale de jour les navires par des pavillons, et la nuit par des feux.

SAINT-MICHEL (Açores), fanal à feu *fixe* au sommet de la tour de la cathédrale de *Punte-Delgado,* 33^{m} 5 au-dessus de la mer ; ce fanal, à réflecteurs, serait alimenté par le gaz.

— (Fanal à feu *fixe* sur la *punta de la Galera,* à milles S. 56° E. du premier. C'est la p^{te} E. de la même baie.

On dit qu'un autre fanal est sur la p^{te} *Ferraria.*

Très-mal entretenus, ils n'ont qu'une portée de 6 milles.

CAPE-COAST (Fanal) sur le fort William. Il est élevé de 62^{m} 18 au-dessus de la mer. Feu *fixe* et le seul qui existe sur toute cette côte ; on le voit à 21 milles. En se dirigeant sur la rade du *Cape-Coast,* on doit amener le feu au N. $\frac{3}{4}$ O., avoir soin de sonder et mouiller par 7 brasses, le feu étant alors à 2 milles. Ce

feu sera d'une grande utilité pour empêcher de tomber sous le vent du fort, où l'on est souvent porté par le courant S.-E. qui y règne pendant dix mois de l'année. A la tourelle S. du château est un signal pour marquer le midi. A 11^h 30', temps moyen de Greenwich, un pavillon rouge à boule blanche est élevé. A 11^h 55', une boule noire de 5 pieds remplace le pavillon. A midi précis, la boule tombe ; elle prend 1" dans sa chute, mais on compte du moment du départ. 5° 5' 25" N. et 3° 33' 14" O. (non corrigé).

FERNANDO PO (Fanal) à Clarence-Cove ; il est élevé de 100 pieds et visible à 9 milles. On l'amène au S. $\frac{1}{4}$ S.-E. (vrai) pour trouver le mouillage.

BERMUDES, phare en construction sur la colline *Gibbs;* et sur quelques autres points de ce petit archipel, on dispose des feux de grande portée.

AMÉRIQUE (COLONIES DU NORD).

Les directions sont magnétiques, à moins d'un avertissement. Attendu les brouillards et les bancs de neige, on doit se défier des chiffres exprimant les portées des feux. Le pied = 0,3048, la brasse = 1^m 8288, le mille = 1851^m 85.

SAINT-JOHN (Terre-Neuve), feu *stationnaire* sur le fort Amherst, à l'entrée du port Saint-Jean. Portée 15 milles.

SPEAR (Phare) sur le cap, feu *tournant*. Son élévation est de 83^m 75 au-dessus de la mer, sa portée est de 18 milles et ses éclats ont lieu de 1' en 1'.

MIQUELON (Fanal) sur la *Pointe à canon* (île

Saint-Pierre), feu *fixe* allumé depuis le 1er mai jusqu'au 15 novembre, visible de l'intérieur seulement, à moins d'être dans la direction de l'entrée S.-E. Il est d'un grand secours dès qu'on a connaissance de l'une des passes. 46° 46′ 30″ N. et 58° 27′ 30″ O.

TÊTE DE GALLANTRY (Phare) en construction à la pte S.-E., sur le monticule de ce nom. Ce sera un phare à réflecteurs et à éclipses, élevé de 61m environ sur la mer; il aura une portée de 15 milles.

SAINT-PAUL (Phares de l'île). Deux feux sont aux points extrêmes N. et S. Le premier est *fixe*, très-brillant, élevé de 42m 67, sur un îlot séparé. Il est visible dans le S. de tous les points du compas, excepté entre le N. $\frac{1}{4}$ N.-E. et l'E. $\frac{1}{4}$ N.-E., où il est caché par les terres. Sa tour est blanche.

Le feu S. est sur la pte S.-O. de l'île et peut se voir par le N. de tous les points, excepté entre le S.-S.-E. et l'O., où il est caché par les collines. Ce feu est *tournant* et sa tour blanche.

Ces deux feux ont une portée de 18 milles; ils sont de la plus grande utilité pour la navigation du fleuve Saint-Laurent. Feu N. par 47° 14′ N. et 62° 31′ 41″ O. (1840).

HEATH-POINT (Fanal) à feu *fixe* vers l'ext. E. d'Anticosti, par 49° 5′ 20″ N. et 64° 5′ 54″ O. On le voit du O. 22° 30′ N., par le S. jusqu'au N. 33° 45′ E. Portée 15 milles : élévation du feu, 33m.

ANTICOSTI (Phare) sur la pte S.-O. de l'île, feu *tournant* et allumé du 25 mars au 31 décembre. La tour a 22m 80 d'élévation. 49° 23′ 53″ N., 65° 59′ 7″ O.

Le feu se voit du N. 22° 30′ O. par l'O. et le S., jus-

qu'au S.-56° 50' E., à 15 milles lorsqu'on est élevé de 3^m, et à 25 milles quand on est élevé de 30^m.

A 30 milles E. du fanal, à un endroit nommé le *Shallop Creck*, et à 48 vers l'O., lieu nommé *Grand Bay*, ainsi qu'au fanal lui-même, sont des dépôts de provisions pour les naufragés.

POINTE DES MONTS (Fanal) au côté N. de la rivière vis-à-vis du cap *Chat;* lanterne à 33^m au-dessus de la mer. Ce fanal, à feu *fixe*, est sur la ligne N. 52° E. de la p^{te} *Carribon*, et peut se voir par-dessus et à l'E. de cette pointe. 49° 19' 40" N., 69° 45' 20" O. On voit ce feu à 15, 20 et 25 milles, suivant qu'on est élevé de 3^m, de 15^m ou de 30^m au-dessus de la mer.

SAINT-ROCH (Feu flottant) dans la *traverse* du S. entre 4 bouées qui indiquent le passage, près des villages Saint-Jean et Sainte-Anne. Ce feu est enlevé en hiver et change de place avec les sables.

GREEN (Phare) sur la p^{te} N., feu *fixe* élevé de 18^m et allumé du 15 avril au 15 décembre; à 13 milles O. 27° 40' S. de l'île des *Basques*, et 6 milles E. 22° 30' S. de l'île *Red*. Il se voit à 18 milles quand on est élevé de 18^m.

On ne doit pas trop approcher, car un banc s'étend à $\frac{3}{4}$ de mille dans le N.-E. $\frac{1}{4}$ N. 48° 3' 25" N., 71° 48' 38" O.

Derrière le phare à $\frac{1}{4}$ de mille S. 28° 30' E. est une balise blanche, qui, étant amenée en ligne, pare le danger.

PICTOU (Fanal) à l'E. de l'entrée du port sur le détroit de Cumberland; bonne remarque de 19^m 80 et à bandes verticales rouges et blanches. Son feu *fixe* se voit à 10 milles (1840).

GUT-OF-CANSO (Fanal) à feu *fixe* visible à 12 milles sur la côte O. de l'ext. N. du détroit (1842).

SYDNEY (Fanal), île du Cap-Breton, installé sur flat point, à l'E. de l'entrée. Son feu *fixe* est élevé de 15m 90 et visible à 10 milles. La tour est un octogone à bandes verticales rouges et blanches (1856).

SCATARI (Phare de l'île) près de l'ext. N.-E.; il est visible jusqu'à ce qu'on l'amène à l'E. du N.-E. ¼ N.; alors il s'obscurcit rapidement et l'on se trouve en danger des rochers de *Scatari* ou des côtes de l'île S. du *Cap-Breton*. Du côté du N., le feu se cache lorsqu'on l'amène à l'E. du S.-E., et l'on court sur les côtes N.-E. du cap *Breton;* aussi, règle générale, on ne doit point le voir plus à l'E. que les deux points indiqués ci-dessus; ni l'approcher à moins de 2 milles.

Le phare de *Scatari* est blanc, élevé de 27m 40; son feu est *tournant*, très-brillant, visible pendant 1' et éclipsé pendant 30" avec une portée de 18 milles. Il est muni d'un bon canot pour porter secours, et d'un canon de signaux.

LOUISBOURG (Phare), île du Cap-Breton, sur l'emplacement du vieux phare français, à droite de l'entrée; son feu est *fixe* avec une portée de 9 milles (1842).

CRANBERRY (Fanal) à feu *fixe* double, dont la portée est de 15 milles, sur une île près le cap *Canso;* la bâtisse a 26m 80, et est à bandes horizontales rouges et blanches, 45° 19' 33" N. et 63° 18' 54" O. Le brisant extérieur le *Bass*, avec 1m d'eau, est à 2 milles E. 34° N. *vrai* du fanal.

SABLE (Ile) au large d'Halifax; a plusieurs signaux de jour et un canon d'alarme pour les gros temps.

WEDGE (Ile) à l'entrée de la rivière Sainte-Marie, à l'E. d'Halifax, a une balise blanche de 42m 67.

DEVIL (Ile) à l'E. de l'entrée d'Halifax ; a une balise de 15m.

SHERBROOK (Fanal) sur la côte *Maugher* dans le port d'Halifax, tour à feu *fixe*, rouge, élevé de 17m et visible dans toutes directions à 15 milles ; lorsqu'on est par le travers de *Chebucto-Head* ou lorsque le phare *Sambro* reste à l'O.-S.-O., le feu de la côte *Maugher* ne doit jamais être amené à l'O. du N. En le tenant entre le N. et le N. $\frac{1}{4}$ N.-E., on évite l'écueil du cap *Trumph*. Ce feu reste au N. $\frac{1}{2}$ O. de la boué du cap Thrump, 2 $\frac{1}{2}$ milles.

SAMBRO (Phare), feu *fixe* à 60m sur l'eau et dont la portée est de 18 milles ; deux canons d'alarme y font le service : ce bâtiment est blanc et au côté S.-O. de l'entrée d'Halifax, par 44° 26′ 17″ N., 65° 55′ 40″ O.

Plusieurs balises signalent les dangers de cette entrée.

A 2 milles E. $\frac{1}{4}$ S.-E. du feu est la roche *Henercy* qui n'a que 2m 40 d'eau ; et à un mille E.-N.-E. de cette roche, est celle *Lokwood* qui a 3m 65 : elles ne sont que très-peu connues, mais très-dangereuses.

LUNENBOURG (Fanal) à la pointe S.-E. de l'île *Cross* par 44° 22′ N. et 66° 26′ O., a deux feux à 30 pieds d'intervalle. L'inférieur est *fixe*, et le supérieur montre des *éclats* de 1′ en 1′, qui se voient à 15 milles. Il se distingue des feux tournants à mouvement graduel, par la rapidité de ses éclipses. La bâtisse est rouge et élevée de 27m 43 ; ce qui distingue ce phare le jour et la nuit de ceux de *Sambro* et de *Liverpool*, dont les tours sont blanches. L'île *Cross* est très-basse,

couverte d'arbres, tandis que *Sambro* est une haute roche toute nue.

COFFIN ou LIVERPOOL (Fanal de l'île) par 44° 1' 52" N. et 67° 1' 13" O. Feu *tournant* élevé de 27^{m} 43, dans une tour octogone à bandes horizontales rouges et blanches, et dont les éclats ont lieu de 2' en 2'. Il faut s'en tenir à une petite distance; portée 15 milles.

L'île *Hope* lui reste au S.-O., 14 milles de distance, très-dangereuse. Le cap *le Have* E.-N.-E. $\frac{1}{4}$ E. 16 milles; l'île *Pudding-Pan* E.-N.-E. $\frac{1}{2}$ E., 5 $\frac{1}{4}$ milles; et la p^{te} du fort Liverpool O.-N.-O. 3 $\frac{1}{2}$ milles.

HOPE (Ile) a une balise de 10^{m}, blanche avec chapeau noir.

SHELBURNE ou ROSEWAY (Phare) sur le cap par 43° 37' 30" N. et 67° 39' 4" O., à l'entrée d'un port excellent. C'est un octogone à bandes verticales blanches et noires, très-remarquable le jour, avec un bois touffu derrière; on y allume deux feux, le premier à 38^{m} 10 au-dessus de la mer avec une portée de 12 milles; le second à un tiers du sommet; ce qui le distingue de *Sambro*, dont il est à 90 milles O.-S.-O.; 7 milles N.-E. $\frac{1}{2}$ N. du cap *Negro;* 2 $\frac{3}{4}$ milles S.-O. $\frac{1}{2}$ S. de la p^{te} *Bony;* et $\frac{3}{4}$ mille N.-N.-E. $\frac{1}{2}$ E. du rocher *Jig*, qui n'a que 2^{m} d'eau.

SOUTH-SABLE (Fanal). En approchant la baie *Fundy*, c'est le premier feu *fixe* qu'on voit : il est sur la p^{te} S. de l'île *South-Seal*, élevé de 51^{m} 81, et visible à 15 milles sur tout l'horizon. Il est à 16 milles O.-N.-O. du cap Sable; 43° 24' 20" N. et 68° 20' 20" O.

La *Blonde*, qui découvre, est à 2 ou 3 milles S.-S.-O. Tout autour on a 7 et 10 brasses d'eau.

A 1 mille O. de l'île *Seal* sont des bas-fonds très-dangereux, et le *Devil's-Limb* qu'on voit en tout temps.

YARMOUTH (Fanal) à feu *tournant* sur le côté O. de l'entrée du port. Sa portée est de 12 milles. C'est un octogone à bandes verticales rouges et blanches (1841).

BRIER (Fanal de l'île) au côté O. par 44° 13' 51" N., 68° 47' 15" O.; feu *fixe*, élevé de 28^{m} et visible seulement à 12 milles. Il est au S.-S.-E $\frac{1}{4}$ E. 21 milles du brisant S.-E. du *Grand-Manan;* N. 14 milles du *Trinity-Ledge;* S. $\frac{1}{2}$ O. 4 $\frac{1}{2}$ milles d'un brisant nommé *N. W. Ledge*, et 13 milles N.-N.-O. du cap *Mary*. C'est une tour octogone blanche.

ANNAPOLIS (Fanal à l'entrée du bassin d') sur la p^{te} *Prim* ou *Digby*, à feu *fixe*, d'une portée moyenne de 12 milles. 44° 40' 30" N., 68° 10' 40" O. C'est une tour carrée de 23^{m} 16 d'élévation et à bandes verticales rouges et blanches. Il est important de ne pas confondre l'*entrée d'Annapolis* avec le *trou de Gulliver*, qui lui ressemble.

ENRAGÉ (Fanal du cap) à feu *fixe;* la maison a 36^{m} 60 au-dessus du niveau de la mer : la portée du feu est de 12 milles.

QUACO (Phare) à feu *tournant* sur une petite roche au large du cap Quaco; les révolutions se font en 30" et sa portée est de 15 milles. 45° 22' 55" N. et 67° 39' 20" O. Le phare est peint en bandes horizontales blanches et rouges.

PARTRIDGE (Fanal de l'île) à l'entrée du port Saint-Jean par 45° 13' 36" N., 68° 21' 30" O.? Le feu *fixe* a 166 pieds au-dessus de la mer et une portée de 12 milles. L'entrée de *Saint-Jean* est à 33 milles N. $\frac{1}{2}$ O. de celle d'*Annapolis*, et l'île *Partridge* à 2

milles vers le S. du port. A $\frac{3}{4}$ de mille N. de Partridge est la balise éclairée (1790).

SAINT-JEAN (Fanal). Une balise éclairée marque la p^{te} O. de ce port, qu'il est nécessaire de passer très-près pour entrer. Son feu est *fixe*, élevé de 10^{m} 66, et visible à 9 milles. La tour est à bandes verticales blanches et noires, et munie d'une cloche de brouillards.

LE PREAU (Phare du cap) a deux feux *fixes*, à 8^{m} 5 l'un au-dessus de l'autre. Leur portée est de 12 milles. La tour est à bandes horizontales rouges et blanches. Il faut s'en tenir au large.

CAMPO-BELLO (Fanal) à l'ext. N. de l'île. Lanterne de 18^{m} au-dessus de la mer avec un feu *fixe*, de 10 milles de portée; guide à l'entrée du grand chenal des *West-Isles*, de *Moose-Island* et de la baie *Passama-Quoddy*, ainsi qu'à *Head-Harbour*. 44° 57' N., 69° 17' O. On y relève : la p^{te} E. du *Grand-Manan* S. 18° E. ; le *South-Wolf* S. 66° 30' E. ; le *North-Wolf* S. 87° E. ; la p^{te} *le Preau* N. 84° E. La construction est blanche avec une croix rouge.

SAINT-ANDREWS (Fanal) à feu *fixe*, sur la p^{te} S. de l'îlot Navy, baie Passama-Quoddy. Ne sert qu'à la navigation intérieure de cette baie.

GANNET (Phare) à feu *fixe* visible à 15 milles, sur un rocher de 12^{m} par 44° 30' 30" N. et 69° 9' 30" O.; à 6 milles S.-S.-E. de la p^{te} S.-O. du *Grand-Manan;* 21 milles N.-O. $\frac{1}{2}$ O. du fanal Brier. On l'a placé pour prévenir l'approche de la chaîne de roches qui s'étend depuis le *Old Proprietor* jusqu'à l'île *West-Seal*. Le *Old Proprietor*, très-dangereux, est à 7 milles E. $\frac{1}{4}$ N.-E. ; la plus N. des roches *Murr* (qui se montre de basse mer), N.-O. $\frac{1}{4}$ N. ; la plus S.

ou *Sainte-Marie* (découverte), S.-O. ¼ O., et les feux de *Seal* O. à 12 milles O. ¼ N.-O. La tour est à bandes verticales noires et blanches.

WEST-SEAL (Phares). Deux phares existent sur la plus O. de ces îles, pour la navigation de la passe O. du Grand-Manan. Feux *fixes*, à 61^{m} O.-N.-O., et 15^{m} au-dessus des hautes eaux. Leur portée est à 12 milles. Du plus O. des phares, on relève : le plus S. des bancs *Murr* E.-S.-E. ; le feu *Gannet* E. ¼ S.-E., 12 milles ; la p^{te} S. du *Grand-Manan* E.-N.-E. ; le fanal *West-Quoddy* N.-N.-E. ; le fanal *Machias* sur l'île *Libby* N.-O. ¼ O.

ÉTATS-UNIS.

Les directions sont magnétiques, à moins d'un avertissement contraire.

Le pied = 0^{m} 3048 ; la brasse = 1^{m} 8288.

WEST-QUODDY (Fanal) sur la p^{te} O. de l'entrée de Passama-Quoddy ; feu *fixe* qui se voit à 21 milles. Lanterne à 27^{m} 40 au-dessus de la mer. On frappe une cloche dans les brouillards, qu'on entend à 5 milles. 44° 54' N., 69° 14' 15" O. ? (1808).

MACHIAS (Fanal) sur l'île *Libby* à l'entrée O. de la baie Machias ; feu *fixe* à 18^{m} 30 au-dessus de la mer et visible à 15 milles ; le fanal Gannet 24 milles E. ¼ S.-E. ; l'ext. S. du Grand-Manan E. ¼ N.-E. (1823).

MOOSE-PECK (Fanal) sur l'île *Mistake ;* feu ***tournant*** à 16^{m} 45 au-dessus de la mer ; révolutions de 4' présentant deux lumières et deux éclipses. A 12 milles les temps sont égaux ; mais en approchant

ceux de l'éclipse diminuent. A 6 milles l'éclipse cesse; mais alors les lumières sont comme 24 : 1 (1826).

TITMANAN (Fanal) dans la baie *Pleasant*, à la partie S. de l'île; feu *fixe* produit par des lampes à 16^{m} au-dessus de la mer, par 44° 21' N., 70° O., et à 6 milles S.-S.-E. du port *Goldsborough*. Sa portée est de 15 milles (1817).

A 4 milles O. $\frac{1}{4}$ N.-O. du fanal est le récif de *Moulton*, qui ne découvre que dans les marées basses. Un récif *sans nom* est à 5 milles S.-E. $\frac{1}{4}$ E., qui n'a pas 2^{m} d'eau; enfin un autre récif avec 4^{m} d'eau est à 4 milles S.-S.-O.

MOUNT-DESERT-ROCK (Fanal) à 18 milles S. de l'île du même nom; feu *fixe* élevé de 17^{m} au-dessus de la mer, visible à 18 milles (1830).

BAKER (Phare de l'île), feu *fixe* élevé de 21^{m} et visible à 27 milles. 44° 19' 40" N., 70° 28' 20" O. (1820).

BROWN'S HEAD (Fanal) à l'entrée O. de la passe de l'île *Fox*, petit feu *fixe*, élevé de 24^{m} 58 et visible à 10 milles (baie *Penobscot*) (1832).

CAMDEN (Fanal) sur le côté S.-E. de l'île *Negro*; feu *fixe* élevé de 14^{m} 93 et visible à 9 milles. La p^{te} *Barril* au côté O. du port, est à $\frac{1}{2}$ mille S.-O. $\frac{1}{4}$ S.; la p^{te} *Morse* est vis-à-vis du fanal, et forme le côté E. du port (1835).

CASTINE (Fanal) sur la p^{te} *Dice*; feu *fixe* dans la baie *Penobscot*, à 35^{m} 35 au-dessus de la mer et visible à 12 milles (1828).

Un signal se trouve sur *Otter-Rock*, au S.-E. $\frac{1}{4}$ E. 1 mille; et à $\frac{3}{4}$ de mille E. de ce signal, en est un autre sur la roche *Hosmar*.

OLD-FORT-POINT, au-dessus de Castine; fanal à

feu *fixe,* servant à indiquer la direction de ***Prospect-Harbor*** (1836).

OWLS' HEAD, au côté O. de la baie Penobscot, N. ¼ N.-E. du fanal *White-Head*. C'est sur la partie E. qu'est le phare à feu ***fixe,*** élevé de 44^{m} 80 et visible à 24 milles. Ce feu est à 8 milles S. ½ O. de celui de ***Camden;*** la roche ***Grave*** lui reste à 10 milles N. ¼ N.-E. (1825).

WHITE-HEAD (Fanal) à l'entrée O. de la baie ***Penobscot;*** lanterne à 17^{m} 69 au-dessus de la mer, et renfermant un feu ***fixe*** visible à 18 milles. 43° 58' 30" N., 71° 22' 40" O. Ce fanal est à 21 milles N.-E. de celui de ***Manheigin;*** un récif à ½ mille S. ¼ S.-E. du fanal se montre dans les basses mers. Une cloche y est frappée 3 fois par minute dans les brouillards (1806).

MATINICUS (Phares) sur un rocher près l'île de ce nom à l'entrée de la baie ***Penobscot;*** deux feux ***fixes*** aux ext. d'une maison, élevés de 25^{m} et visibles à 18 milles; direction N.-E.; 43° 50' N., 71° 11' O. (1827).

MARSCHALL (Fanal de la p^{te}) à l'entrée de la passe dite ***Herring-Gut;*** son feu ***fixe*** est élevé de 9^{m} et visible à 6 milles. On ne doit tenter ce passage qu'avec une grande connaissance locale (1832).

MANHEIGIN (Fanal de l'île) à l'entrée de ***Penobscot,*** muni de dix réflecteurs, garnissant deux côtés d'un carré long; un des deux a une lumière rouge; feu ***tournant***, visible à 24 milles, dont la révolution s'achève en 2' 15", à 51^{m} 80 au-dessus de la mer (1823).

FRANKLIN (Fanal) sur l'île de ce nom, ext. N., à l'entrée de la rivière ***Georges,*** et à 15^{m} 24 au-dessus de la mer, feu ***fixe*** visible à 15 milles. 43° 56' N., 71° 32' 30" O. Un grand nombre de dangers sont autour de

l'île Franklin, mais on peut en sûreté se diriger sur ce fanal quand on le relève du N.-E. $\frac{1}{4}$ N. à l'E.-N.-E. (1806).

PENMAQUID (Fanal de la p^te^) à feu *fixe* à 9^m^ 14 au-dessus du sol et 19^m^ 50 sur la mer. 43° 49′ 20″ N., 71° 46′ O. Il est à 12 milles N.-O. $\frac{1}{2}$ O. du feu *Manheigin* (1827).

BURNT-ISLAND (Fanal), feu *fixe*. Cette île est à l'entrée de *Town's-End* et à 2 milles N. de la p^te^ O. de l'île *Squirrel*. Le fanal, élevé de 17^m^ au-dessus de la mer, est visible à 6 milles; le récif *Bantum-Ledge* est au S. $\frac{1}{4}$ S.-O. de l'île *Burnt* (1821).

HENDRICK'S-HEAD (Fanal), feu *fixe*, blanc, élevé de 11^m^ 80 et visible à 6 milles, à l'entrée de la rivière *Sheepscut*, par 43° 49′ N. et 71° 56′ 50″ O. Après avoir passé le fanal *Seguine*, on gouverne N.-E. jusqu'à relever le feu *Hendrick* au N. inclinant O., puis on court dessus en rangeant la côte à tribord (1822).

SEGUINE (Fanal) sur un îlot de la rivière *Kennebec*, feu *fixe* du plus grand éclat, à 60^m^ 96 au-dessus de la mer et visible à 22 milles. 43° 41′ N., 72° 1′ 54″ O. Le fanal de l'île *Pond* lui reste à 2 $\frac{1}{4}$ milles N.-N.-O. (*vrai*); le cap *Small* au N.-O. avec plusieurs récifs autour; à $\frac{3}{4}$ de mille S. $\frac{1}{4}$ S.-O. avec 5 brasses d'eau, le *Five-Fathom-Ledge; Ellingwood* au N. $\frac{1}{4}$ de mille; récifs *Seguine* au N.-N.-E. $\frac{1}{2}$ mille et toujours découverts; le *Jack's-Knife* au N.-O. 1 mille $\frac{1}{4}$ avec 8 pieds d'eau; le récif de l'île *Wood* au N.-N.-O. 1 $\frac{1}{8}$ mille avec 4 pieds d'eau; le *Whale's-Back* au N.-N.-E. 1 $\frac{3}{4}$ mille (1795).

POND (Fanal de l'île), feu *fixe* élevé de 15^m^ 80, qu'on voit à 12 milles (1821).

MARK (Colonne de l'île), remarque pour passer *Harpswell* ou *Broad-Sound* et se diriger entre les caps *Elisabeth* et *Small*. Elle est au centre; son sommet a 27^m 43 au-dessus de la mer; et elle est à bandes noires et blanches, avec un sommet noir.

PORTLAND (Fanal) sur une p^te à l'O. du port, feu *fixe* élevé de 43^m 60 et visible à 15 milles. 43° 36′ 50″ N., 72° 30′ O. Ce fanal est à 4 milles N. 1° E. de la pyramide *Elisabeth*. Du fanal au *New-Ledge* on a 6¼ milles S. 67° E.; à *Alden-Rock* 6½ milles S. 20° E.; au *Half-Way-Rock* 11 ½ milles E. ½ N.; au *Cod-Ledge* 7 milles E.-S.-E.

L'observatoire de Portland a 43^m au-dessus de la mer; il est surmonté d'un télescope. Sa distance au fanal est de 4 milles N.-N.-O. ½ O. On y découvre les navires à 45 milles, et leurs signaux à 24.

ALDEN-ROCK près du cap Elisabeth; a une remarque de 7^m au-dessus de l'eau, avec pavillon rouge qu'on reconnaît à 6 milles. Deux bouées sont à 5 et 7^m en avant de la remarque. Cette roche dangereuse n'a que 1^m 3 d'eau de basse mer.

ELISABETH (Feux et pyramide). La pyramide est à ⅛ de mille N.-O. de son ext. S.-E. Blanche et noire, elle a 15^m sur le sol et 38^m 10 au-dessus de la mer.

Deux phares sont sur ce cap, marquant le S. 50° O. et séparés de 274^m. Les lanternes sont à 42^m 50 au-dessus de la mer. Le feu N. est *fixe* et le S. *tournant*, montrant une lumière et une éclipse en 2′, visibles à 25 milles. Du feu N. on relève *Alden's-Rock*, 2⅔ milles E. 22° S. *Hue-and-Cry* 3 ¾ milles S. 17° E. Fanal *Portland* 4 milles N. 3° E. *Cod-Ledge* 5 milles E. 17° N. *Wat-Ledge* (p^te du large) 2 milles S. 34° O. Fanal

Wood 9 milles S. 50° O. Fanal *Seguine* 24 milles E. 14° N. (1828).

WOOD (Fanal de l'île) à l'entrée de la rivière *Saco* au côté E. de l'île. Lanterne à 13ᵐ 72 au-dessus de la mer; feu *tournant* visible à 24 milles; l'éclipse est totale à cette distance, mais à 6 milles la lumière ne disparaît plus. 43° 27′ N., 72° 39′ O. (1808).

PORPOISE (Fanal) sur l'île *Goat* à l'entrée du port. Feu *fixe* élevé de 10ᵐ au-dessus de la mer et visible à 12 milles (1833).

BOON (Fanal) sur une île basse, dont le fanal occupe le côté O. par 43° 6′ 45″ N. et 72° 49′ O.; au S. 40° E. du cap *Neddoch*, 6 milles. Feu *fixe* à 21ᵐ 30 au-dessus de la mer, visible à 21 milles. Une maison habitée et un magasin sont tout près. De l'île au récif *Boon-Island-Ledge*, il y a 3 milles E.; on doit manœuvrer de manière à l'éviter. *Agamenticus-Hill* au N.-O. 15 milles; le fanal *Wood* 36 milles N. 22° E. et la balise de *York-Ledge*, 7 milles O. 8° S.

YORK-LEDGE, balise sur une roche dangereuse devant Portsmouth. C'est une colonne de 44ᵐ 5, d'où l'on relève; le fanal *Boon* à 7 milles E. 8° N.; le fanal de *Whale's-Back* 6 milles O. 17° S.; le fanal de l'île *White* 2 milles S. 20° O.; *Western-Sister* 5 milles O. 22° S.

PORTSMOUTH (Fanal), feu *fixe* élevé de 27ᵐ et visible à 9 milles. Il est sur la pᵗᵉ Constitution, île *New-Castle*, côté O. du port. *Gun-Boat-Shoal* est à 4 milles S. 4° O. (1804).

WHALE'S-BACK (Phare) au côté E. de Portsmouth, par 43° 4′ 0″ N. et 73° 0′ O. Il atteint 17ᵐ 68 d'élévation, est visible à 18 milles et a deux lumières *fixes* à

3m d'intervalle. En entrant on peut venir jusqu'à une encâblure du feu, en le laissant à tribord par 4 brasses d'eau. L'ancien phare de *Portsmouth* reste à 1 ¼ mille N. 39° O.; *Western-Sister* à 2 milles E. La partie E. de l'île *Duck* à 7 milles S. 44° E. Le fanal *Boon* à 14 milles N. 78° E. La pte d'*Odiorne* à 1 ½ mille S. 40° O. La bouée *Kitt's-Rock* à ½ mille S. 23° E., et la balise *York-Ledge*, 6 milles E. 17° N. (1829).

SHOALS (Remarque des îles). L'église sur l'île *Star* a 19m 80 au-dessus de l'eau ; on la voit à 24 milles sur tout l'horizon. Elle est à 18 ½ milles N. 6° E. des feux *Ann*, 10 milles S. 28° E. du fanal *Portsmouth* et 13 milles S. 40° O. du fanal *Boon* (1820).

WHITE (Fanal) sur la plus O. des îles Shoals ; lanterne à 26m 52 au-dessus de la mer, contenant 15 lampes à réflecteurs placées sur un *triangle tournant*, dont la révolution est de 3′ 15″, montrant une lumière rouge, une bleue et la troisième naturelle. A 9 milles il y a éclipse totale de 15″, mais à 3 et à 4 milles on ne perd pas la lumière de vue. Ce feu se voit à 27 milles. 42° 56′ N., 72° 58′ O. On y relève : fanal *Portsmouth* 9 milles N. 22° O.; fanal *Boon* 14 milles N. 33° 45′ E. ; feux du cap *Ann* 21 milles S. 8° O.; banc de l'île *Cedar* 1 ½ mille E. 11° N. ; banc *Anderson* 1 ½ mille S. 56° E., et banc de l'île *White* ⅓ de mille O. 22° S. Une cloche est tintée dans les gros temps, on l'entend à 4 milles (1820).

NEWBURY. Deux feux *fixes* sont sur des tours séparées, à l'ext. N. de l'île *Plumb*, visibles à 21 milles ; leur construction permet de les transporter d'un lieu à un autre, suivant les changements des sables. 42° 49′ N., 73° 9′ O. Ces fanaux sont placés pour guider

au mouillage. La maison du gardien est un peu au S.; un hôtel est à quelques milles S., pour les naufragés. C'est une bonne remarque blanche. Les rochers *Badger* au N. 40° O., $\frac{1}{2}$ mille des feux, couvrent aux $\frac{2}{3}$ de marée, on les laisse à tribord en entrant. Les *Black-Rocks* à $\frac{3}{4}$ de mille N.-O., toujours découverts et à tribord en entrant. Les *Half-Tide-Rocks* sur lesquels est un môle et qui découvrent à mi-marée, sont à 1 $\frac{1}{2}$ mille O. 11° S. des *Black-Rocks*. On les laisse à bâbord. Celles *North-Rocks* qui ont aussi un môle, au S. 11° O. des *Black-Rocks* 1 $\frac{1}{2}$ mille, ne se découvrent que dans les grandes marées; on les laisse à tribord. Le chenal est entre ces rochers et celles *Half-Tide-Rocks* (1809).

IPSWICH (Fanaux) sur la grève de *Patche;* deux feux *fixes* sur des tours séparées de 152^{m}. Leur élévation est de 12^{m} 20 et on les voit à 12 milles (1837).

ANNIS-SQUAM (Phare d'), tour octogone sur la p^{te} *Wigwam*, ayant 12^{m} et un feu *fixe*, à 15^{m} au-dessus des eaux moyennes. Au côté E. de l'entrée, ce fanal est blanc et le moins élevé de tous ceux de Massachusetts. 42° 42' N., 73° 0' O. Le fanal *Portsmouth* reste à 30 milles N. 11° E. et la barre *Newbury*, à 15 milles N. 22° O. Le rocher *Haradan*, au N. 11° E. $\frac{3}{8}$ de mille, à bâbord en entrant : les *Lobsters* (sur lesquels est un monument de 5^{m}, dépassant les hautes mers de 2^{m}, sont à $\frac{1}{4}$ de mille S. 34° O. à bâbord ; les *Bar-Rocks*, à tribord, sont découvertes jusqu'à la haute mer (1801).

STRAITMOUTH (Fanal) à feu *fixe* élevé de 10^{m} 65 et visible à 15 milles, sur une petite île du même nom, en dedans des *Salvages* (cap Ann). Il serait possible qu'il y eût 2 feux. Ils servent à passer en dedans de l'île *Tatcher* (1835).

ANN (Feux du cap) sur l'île *Tatcher*, à 2 milles E. de la p^te S.-E. du cap *Ann :* ces phares sont au N. 20° E. l'un de l'autre. Les lanternes ont 27^{m} 5 au-dessus de la mer et des feux *fixes*, que l'on voit à 27 milles. 42° 39' N., 72° 53' O. Il y a passage entre l'île et le continent pour les petits bâtiments. Quand on découvre ces feux, on connait sa position réelle, puisqu'on ne peut les confondre avec le seul feu tournant de Boston, ni avec les feux de Plymouth, où il y en a bien également deux, mais dont la distance n'est que de 4^{m}, tandis qu'à l'île *Tatcher* ils sont séparés de $\frac{1}{3}$ de mille, et qu'on peut les amener en ligne en venant du nord. Ils sont de la plus grande utilité, comme marquant les *Salvages* au N., et le *Londonner* au S.

GLOCESTER (ou port *Ann*), fanal à feu *fixe* visible à 15 milles, sur la p^{te} E. de l'entrée. Il faut s'en écarter d'un mille, de manière à relever le feu de l'île *Ten-Pound* au N.-N.-E.; puis on laisse à bâbord la bouée à tête rouge qui marque le banc qui s'étend de la p^{te} du fanal (1831).

TEN-POUND (Fanal de l'île) dans le port *Ann;* feu *fixe* à 17^{m} 70 au-dessus de la mer. Le récif de l'île *Ten-Pound* reste au S. 16° 50' O. $\frac{3}{4}$ de mille; il n'a que 2^{m} d'eau dans les basses mers et 10 brasses de diamètre. Un autre récif à l'entrée du port *Ann*, le *Round-Rock,* est au S. 28° O. du précédent. C'est un danger marqué par une bouée et dont le brassiage de 2 $\frac{1}{4}$ est uniforme; le sommet de la bouée est noir et reste à 1 $\frac{1}{8}$ mille S. 40° 30' O. du fanal *Ten-Pound.* Une bouée est également sur le récif *Cove-Ledge* (roches *Old-Field*), par 2 brasses; son sommet est noir et à $\frac{1}{2}$ mille S. 11° 15' O. du fanal. Une autre bouée est

au côté O. du récif *Dog-Bar-Ledge*, à sommet blanc et par 2 brasses d'eau, 1 $\frac{1}{4}$ mille S. 14° O. A 30 brasses de la p^{te} *Norman's-Woe* est un rocher du même nom, de 30 brasses de diamètre; et à 100 brasses plus S., est un récif qui n'a que 2^{m} d'eau. Le cap *Ann* est assez élevé et garni de beaucoup d'arbres; le *Pidgeon-Hill* s'y présente comme un canot renversé (1820).

SALEM (Phares) sur l'île *Baker*, côté S. de la principale entrée. 42° 35' N. et 73° 8' O. Ils sont séparés de 12^{m}, l'un à 21^{m} 95 et l'autre 24^{m} 70 d'élévation, sur la ligne N. 33° 45' O. Le plus élevé est au S. et se voit à 27 milles. Les feux sont *fixes*. Les côtes N. et E. de l'île sont élevées; il y a un chenal entre les roches S. et le brisant, mais dangereux à naviguer (1797).

La p^{te} E. du cap *Ann* reste E. 16° 50' N., 7 $\frac{1}{2}$ milles de distance. *Gale's-Ledge* où une bouée blanche marque 1^{m} d'eau de basse mer, N. 35° 9' E. 1 $\frac{3}{4}$ mille. L'île *House* à l'entrée de Manchester, N. 22° 30' E., 1 mille. Partie E. de *Whale's-Back* N. 19° 40' E., $\frac{3}{4}$ de mille. *Pelgrim's-Ledge* (4^{m} d'eau) N.-E., 1 $\frac{1}{3}$ mille. Partie S. de petite *Misère* N. 39° 24' O., $\frac{3}{4}$ de mille. *Bowditch-Ledge* (avec une bouée noire à son ext. E. par 2 $\frac{1}{2}$ brasses d'eau) O. 22° 30' N., 1 $\frac{1}{4}$ mille. Partie N. des roches *Hardy* O. 8° 35' N., $\frac{5}{8}$ de mille. Partie N. de *Haste-Rock* (surmonté d'un signal) O. 5° 37" N., 3 $\frac{1}{2}$ milles. Partie S. de l'île *Coney* O. 11° 15' S., 2 $\frac{1}{2}$ milles. Partie N. de l'île *Aigle* O. 16° 52' S. 1 $\frac{1}{2}$ mille. Partie N. de l'île *Cat*, surmontée d'un tonneau de 12^{m}, S. 33° 45 O., 2 milles. *South-Gooseberry* S. 28° 7' O. $\frac{7}{8}$ de mille. *Satan* ou Roche-Noire S. 33° 45' O., 1 $\frac{2}{3}$ mille. *East-Gooseberry* S. 28° 7' O. $\frac{3}{4}$ de

mille. Roche *Half-Way*, S. 11° 15′ E. 2 milles. Brisants S. de l'île *Baker*, S. 33° 45′ E. 2 $\frac{1}{4}$ milles. Roche *Archer* surmontée d'une bouée rouge S. 61° 52′ O. 2 $\frac{1}{8}$ milles. Les brisants ext., int. et du milieu, forment un danger très-étendu, depuis les rochers *Searl*, à près de 2 milles S.-E., jusqu'à $\frac{3}{4}$ de mille dans l'O. ; ils sont à 2 $\frac{1}{4}$ milles depuis le S. 50° 37′ E. au S. 28° 7′ E. des feux *Baker*. Pour passer à l'E. de ce danger, il faut ouvrir le feu N. (ou le plus petit) un peu à l'E. du plus grand feu. Les roches *Searl*, dont une petite partie se montre dans les basses mers, sont à $\frac{3}{8}$ de mille S.-E. du feu S., et $\frac{1}{4}$ de mille de la p^te^ S.-E. de l'île *Baker*. Il y a un bon chenal entre cette île et les roches *Searl*, mais il faut tenir l'île à 30 ou 40 brasses de distance : on y a 3 à 4 brasses d'eau.

MARBLE-HEAD-ROCK. Un monument de 5^{m} est sur cette roche, blanc à la base et noir au sommet. La route depuis *Half-Way-Rock* au fort *Marble-Head* est le O. 16° 52′ N. 3 milles, laissant le signal de l'île *Cat* à tribord, et le monument de *Marble-Head* à bâbord.

— (Phare) à feu *fixe*, visible à 22 milles (1835).

Nota. J'ignore si ce phare a remplacé le monument, ou si ce dernier n'aurait pas été conservé.

HALF-WAY-ROCK (Pyramide de). Cette roche a 55^{m} de diamètre sur 12^{m} d'élévation ; elle est presque à mi-chemin entre *Boston* et le fanal *Tatcher*. Elle a une pyramide de 5^{m} surmontée d'une flèche avec une boule de cuivre. La roche *Satan* lui reste à 1 $\frac{1}{4}$ mille N. 56° 15′ O.

BOSTON (Phare), feu *tournant* sur l'île *Great-Brewster* ; sa lanterne est élevée de 25^{m} ; le feu est vi-

sible à 22 milles; les temps d'obscurité sont doubles de ceux des éclats, et à 9 milles on ne cesse plus de voir le feu ; mais alors le maximum est au minimum comme 44 à 1 (42° 20′ N., 73° 15′ O.). On a construit deux maisons sur *Nantasket*, pour secourir les naufragés. La grande entrée de *Boston* est entre le phare qu'on laisse au N. et la p^te^ *Alderton* au S. De cette dernière s'étend un banc marqué par une bouée rouge. De ce feu on relève la bouée blanche des roches Harding, S.-E. La bouée rouge de la p^te^ *Alderton*, S. 22° 30′ E. La bouée noire du *Centurion* O. 22° 30′ S. La noire des roches de l'île *Georges* O. 11° 15′ S. La balise du *Spit*, O. 8° 26′ S. Le fanal *Long*, O. ½ S. Le fanal de la p^te^ *Race*, à 34 milles, et ceux du cap *Ann*, à 24 milles S. 39° 22′ O.

LONG (Fanal de l'île), feu *fixe*, élevé de 24^m^ 38. On le laisse à bâbord en entrant par le *Broad-Sound*. En passant des *Graves* à l'île *Long*, on laisse deux bouées à bâbord, 1° sur le récif *Devil's-Back*, rouge et par 4 brasses d'eau; 2° sur *Ram-Head-Bar*, noire et par 15 pieds d'eau, à l'E.-N.-E. du fanal *Long;* et une bouée blanche à tribord, sur la p^te^ N.-E. de la barre *Faun*, dans 2 ½ brasses d'eau, le fanal *Long* restant au S.-O. (1819).

Les autres entrées de Boston sont trop étroites pour être pratiquées, bien qu'elles soient balisées et marquées par des bouées : ces dernières sont enlevées en hiver, de même que celles de *Salem* et du cap *Ann*.

SCITUATE (Phare) sur la p^te^ *Cedar*, formant le côté N. du port Scituate, par 42° 12′ N. et 73° 3′ O. Il sert aux étrangers pour les empêcher de tomber dans

la baie au S. des roches *Cohasset* et au N. de *Scituate*, et leur faire éviter la p^te^ *Cedar*, basse et qui se projette dans la baie Scituate ; le port est très-petit avec une barre où l'on n'a que 12 pieds d'eau de haute mer. Ce fanal est à 4 milles S. des roches *Cohasset ;* élevé de 12^{m} 20 au-dessus de la mer et a ***deux lumières l'une au-dessus de l'autre***, la supérieure *blanche* et l'inférieure *rouge*. Du fanal, l'ext. N. de la p^{te} *Cedar* et le *Long-Ledge* s'étendent 1 mille N.-N.-O., de manière qu'en se tenant un peu plus d'un mille N. du fanal, on l'amène droit au S. et l'on évite les rochers ext. de *Cohasset ;* à $\frac{1}{2}$ mille E. du fanal, on évite la p^{te} *Cedar, Long-Ledge* et le *First-Cliff-Ledge* (1812).

PLYMOUTH. Deux phares à feux *fixes* sont sur la langue de terre qui s'étend de *Marsh-Field* à la roche *Gurnet*, à 5^{m} l'un de l'autre ; ils ont 27^{m} 40 au-dessus de la mer et visibles à 18 milles ; ces feux ne peuvent être mis en ligne du côté du N. à moins d'être à terre ; mais au S. cette position est nécessaire pour éviter le banc *Brown*. 42° 1' N., 72° 56' O. Lorsqu'on arrive du N. on ne doit pas tenir les feux plus au S. que S. $\frac{1}{4}$ S.-O., afin d'éviter *High-Pine-Ledge* au N. de la pointe *Gurnet*, 3 milles de distance. En venant du S. il ne faut pas ouvrir le fanal N. à l'O., mais les tenir l'un par l'autre, ce qui mène sur 5 brasses de fond près la partie E. du banc *Brown ;* et plus loin, à $\frac{1}{2}$ mille de la p^{te} *Gurnet*, où l'on a 4 brasses (1803).

Nota. Sur la côte *Salthouse* est une maison de secours pour les naufragés.

BARNSTAPLE (Fanal), feu *fixe* à l'entrée du port, sur le *Sandy-Neck*, dans les murs d'une maison,

et s'élevant de 4^{m} 88 au-dessus. Sa portée est de 9 milles (1826).

BILLINGSGATE (Phare) sur l'île *Billingsgate*, entrée de la baie *Wellfleet*. Feu *fixe* à 15 milles S.-O. $\frac{1}{4}$ S. du fanal *Race*, dont la portée est de 12 milles ; il est élevé de 12^{m} 20 au-dessus de la mer. A 10 et 11 milles O. 16° 52' S. et O. 11° 15' N. du fanal, s'étend un banc de sable dur, ayant 5 ou 6 milles de long. On ne doit point s'aventurer dans la baie du cap *Cod* sans pilote (1822).

PROVINCE-TOWN (Fanal), feu *fixe* sur la p^{te} *Long*, élevé de 8^{m} 58 et visible à 15 milles. En se dirigeant vers ce port on peut tenir le phare de la p^{te} *Race* à $\frac{1}{2}$ mille, gouverner au S.-S.-E. jusqu'à ce que le feu de la p^{te} *Long* reste au N.-E. $\frac{1}{4}$ N. pour éviter la barre de *Wood-End ;* ensuite on se dirige sur le fanal jusqu'a $\frac{1}{2}$ mille, on le passe et l'on se met à l'ancre par 5 brasses (1826).

RACE (Phare du cap). Feu *tournant*, sur le principe de celui de Boston pour le distinguer du cap *Cod ;* on ne peut le voir en mer qu'autant qu'il reste par le S. 25° 19' O. Il est à 25 p. au-dessus de la mer et visible à 24 milles. 42° 4' 7" N., 72° 32' O. (1816).

COD (Phare du cap) près des *Clay-Pounds* par 42° 2' 22" N. et 72° 24' 46" O. ; il a 72^{m} 86 au-dessus de la haute mer. Son feu *fixe* se distingue à 24 milles (1797).

Du cap *Cod* à la p^{te} *Malabar* sont plusieurs signaux et des baraques où les naufragés trouvent du secours.

CHATAM (Fanaux). Il y a deux fanaux à l'entrée de ce port, sur *James-Head*, à 21^{m} 34 au-dessus de la mer et à 21^{m} 34 de distance ; ce sont des feux *fixes* que l'on voit à 18 milles. Ils servent pour se mettre en

position par rapport aux bancs de Nantucket. Ils sont à 31 milles N.-N.-E. du phare de la p[te] N. de cette île. On les change de position suivant les altérations de la barre qu'ils marquent en les tenant en ligne. Chatam est remarquable par son grand nombre de naufrages. 41° 41′ N., 72° 17′ O. (1808).

MONOMOY (Fanal de la p[te]), feu *fixe* de 7[m] 62 au-dessus de la mer, visible à 16 milles. 41° 33′ 31″ N., 72° 20′ 29″ O. (1823).

BASS (Signal de la rivière) à l'E. de la p[te] *Gammon*, entre les villes *Dennis* et *Yarmouth*, pour faciliter la navigation des îles Nantucket et de la grande terre. La mer l'enlève quelquefois.

GAMMOM (Feu de la p[te]), sert à faire reconnaître le port *Hyannes*. Le phare est blanc et se distingue bien du large; le feu est *fixe* et élevé de 21[m] 34 et visible à 15 milles. 41° 37″ N., 72° 35′ 15″ O.? Il faut se garder d'approcher à moins de 3 milles. Il est dans le N.-N.-O. des roches *Bishop-and-Clercs*, marquées par un signal.

CULLER'S-LEDGE (Signal). On a placé un signal sur ce récif très-dangereux, à 3 milles de la grande terre et à 8 milles O. $\frac{1}{2}$ S. du fanal *Gammon;* il assèche en partie.

NOBSCOE (Fanal), feu *fixe* de 24[m] 38 au-dessus de la mer et visible à 20 milles; sert au passage sur les bancs par le chenal N. dans *Vineyard-Sound;* le feu *Holmes-Hole* reste à 4 milles S. 39° 22′ E.; l'ext. E. du *Middle-Ground* 3 $\frac{1}{2}$ milles S. 36° 34′ E.; le fanal *Gay-Head* 15 milles S. 50° 37′ O.; le fanal *Tarpaulin* 6 milles O. 22° 30′ S.; fanal *Poge* 14 milles S. 50° 37′ E. (1828).

NANTUCKET (Fanal de la p^te^ N. ou p^te^ *Sandy*), feu *fixe* élevé de 21^m^ 34 et visible à 18 milles. Du fanal au *Mouchoir carré* 14 milles N. 11° 15' E. Au banc *Stone-Horse* 11 milles N. 28° 7' E. A la p^te^ *Monomoy* 17 milles N. 11° 15' E. Au petit banc *Round-Shoal* 10 milles N. 45° E. Au grand *Round-Shoal* 8 milles E. 22° 30' N. Au banc *Tuckanuck* 9 milles O. A *Holmes-Hole* 27 milles O. 11° 15' N. (1825).

BRANT (Feu de la p^te^), *fixe* à l'entrée du port *Nantucket* tribord en entrant ; sert avec le feu suivant, à franchir la barre.

NANTUCKET (Feu), au côté S. du port, sur une terre élevée à quelque distance de la côte; c'est une petite pyramide qui renferme une lumière *fixe*. 41° 23' N., 72° 23' O. Ce feu ne sert qu'à passer la barre (1817).

CROSS-RIP, feu *flottant* par 7 brasses d'eau : à 200 brasses S. on a 11 pieds d'eau. En amenant le phare de la p^te^ Nantucket à l'E.-S.-E. et faisant route au O.-S.-O., on tombe sur le feu *flottant* et ensuite dans *Holmes-Hole*. On y relève : le feu de la p^te^ Nantucket 14 milles E.-S.-E.; l'île Tuckanuck 8 milles S. ½ E.; le fanal du cap Poge 10 milles O.; le fanal Gammon 12 milles N. ½ E.

POGE (Feu du cap) sur la p^te^ N.-E. de *Martha's Vineyard*. La lanterne a 16^m^ 76 au-dessus de la mer, et un feu *fixe*. 41° 25' N., 72° 45' 15" O. On y relève: p^te^ E. de *Holmes-Hole* N. 56° 15' O., 7 ½ milles. Banc *Squash-Meadow* N. 53° 26' O., 5 ½ milles. Banc *Norton* E. 1° 24' S., 7 ½ milles. Long banc de *Moskeeket* E. 2° 48' S., 8 milles. Banc *Tuckanuck* E. 8° 26' S., 14 milles.

Ext. S. du banc *Horse-Shoe* E. 5° 57′ N., 15 ½ milles. Parties découvertes du même N. 32° 22′ E., 10 milles. Passe de *Horse-Shoe* E. 22° 30′ N., 9 milles. L'île *Skiff* S. 2° 48′ O., 9 milles. *Hawse-Shoal* S. 50° 37′ E., 3 ⅓ milles (1801).

EDGARTOWN (Feu) sur la jetée, *fixe* et élevé de 12^m 20. En faisant route de l'E. pour entrer à *Edgartown* on doit, lorsqu'on est à l'ext. E. du banc *Squash-Meadow*, par 3 brasses d'eau, amener le feu au S., et celui du cap *Poge* au S.-E.; ensuite on fait route au S.-S.-E. pour dépasser le *Long-Flat* par 4 brasses d'eau; on continue jusqu'à ce que le feu soit relevé au S.-O. ¼ S.: alors on gouverne au S.-S.-O. et on trouve 6 ½ brasses d'eau jusqu'à ce que le feu reste à l'O.; on gouverne alors au O. ¼ S.-O. pour passer à une encâblure du feu à tribord et arriver au quai.

En venant de l'O. on se met par 5 brasses près du cap *Poge* et on suit la route précédente. Si l'on veut mouiller dans le port extérieur, on suit la même route jusqu'à ce que le feu reste au O. ¼ S.-O., et celui de *Poge* au N. 50° E.; alors on laisse tomber l'ancre par 4 brasses (1828).

HOLMES-HOLE (Fanal), feu *fixe* sur la p^te O. du port, élevé de 18^m 30 au-dessus de la mer. 41° 28′ 30″ N., 72° 56′ 15″ O. ? (1817).

TARPAULIN-COVE (Fanal) au côté O. de *Vineyard-Sound*, bâbord en entrant; feu *fixe*, de 24^m 38 au-dessus de la mer, qui se distingue du feu tournant de *Gay-Head*, à 10 milles S. 42° 11′ O. (41° 28′ N., 73° 6′ 15″ O.?) (1817).

GAY-HEAD (Phare) à la p^te S.-O. de l'île *Martha's Vineyard*, entrée du détroit. La lanterne a

52^{m} 43 au-dessus de la mer et présente un feu *tournant*, pour le distinguer du feu fixe du cap *Poge* que l'on voit par-dessus les terres de l'île. Les révolutions sont de 4' et offrent deux lumières. A 12 milles l'obscurcissement a lieu pendant les $\frac{3}{4}$ du temps; à 3 milles on les voit toujours. Ce feu se voit à 21 milles. 41° 20' N., 73° 12' O. (1799).

L'île *Noman's-Land* reste au S. 8° O. du cap *Gay*, 6 milles de distance. Le récif *Old-Man* au S. 11° 15' E. entre les îles *Vineyard* et *Neman's-Land*. Les récifs *Sow-and-Pigs* au N. 56° 15' O., 10 milles, très-dangereux. A 7 milles N.-E est un banc qui n'a que 3 brasses d'eau. L'île *Block* reste à 45 milles O. 11° 15' S., et le fanal *Newport* (Rhode-Island) à 33 milles O. 16° 52' N.

CUTTEHUNK (Phare) de 14^{m} 63 à l'ext. O. de l'île *Cuttehunk*; feu *fixe* produit par 9 lampes à réflecteurs; on ne saurait confondre ce feu avec *Gay-Head*, tournant, qui lui reste au S. 42° E., 7 $\frac{1}{4}$ milles. On y relève: la partie S. du récif *Sow-and-Pigs* très-dangereuse, au S. 56° O. 2 $\frac{1}{2}$ milles. La p^{te} *Mishom* N. 6° E. 6 $\frac{1}{2}$ milles. *Round-Hills* N. 14° E. Roches extérieures des *Round-Hills* N. 18° E. Fanal de la p^{te} *Clark* N. 20° E. 12 $\frac{1}{2}$ milles. P^{te} O. de l'île *Pune* N. 34° E., 3 milles. Le fanal *Dumplin* N. 18° E., 8 $\frac{1}{2}$ milles (1822).

DUMPLIN (Feu de la roche) dans *Buzzards'-Bay*. Feu *fixe* à 13^{m} 10 au-dessus de la mer. On y relève: le feu de la p^{te} *Clark* N. 22° 30' E., 5 milles. Bouée *Middle-Ledge* N. 28° 45' E., 2 $\frac{1}{2}$ milles. Bouée *North-Ledge* N. 48° E., 3 milles. Bouée *Great-Ledge* E. 5° S., 2 milles. *Wood's-Hole* E. 11° 15' S., 15 milles.

Quick's-Hole S. 14° 15′ S., 12 milles. Bouée de *Wilkes-Ledge* S. 16° 15′ E., 2 ½ milles. L'île *Pine* S. 11° 15′ O., 10 milles. Feu de *Cutte-Hunk* S. 22° 30′ O., 12 milles. *Sow-and-Pigs* S. 27° 30′ O., 14 milles. P^te *Mishom* S. 50° O., 2 milles. *White-Rock* N. 5° E., ½ mille (1828).

CLARK (Fanal de la p^te), entrée de *New-Bedford;* lanterne à 15^m 85 au-dessus de la mer, à feu *fixe*. 41° 35′ N., 73° 15′ O. On y relève : le récif de l'île *West* S. 56° 15′ E., 6 milles : il est marqué par une bouée blanche. *North-Ledge* S. 11° 15′ E. ; *Great-Ledge* S. 2° 48′ O.; *Wilkes-Ledge* S. 11° 15′ O. ; roche de *Old-Bartholemew* E. 26° N. ; *Quick's-Hole* S. 9° E. ; *fanal Dumplin* S. 22° 30′ O., 4 milles. *White-Rock* S. 25° O. ; *Round-Hills* S. 29° O. (1804).

BIRD (Phare) à feu *tournant* côté N. de *Buzzards'-Bay*, dans le port Rochester, par 41° 40′ N., 73° 3′ 15″ O. ? à 12 milles E.-N.-E. du fanal *New-Bedfort*. C'est un îlot qui s'élève de 5 pieds. Le fanal ainsi que les habitations voisines sont blancs. La tour de 25 pieds est surmontée d'une lanterne de 7 pieds où l'on allume 10 lampes munies de réflecteurs de 16 pouces, placées sur deux côtés d'un carré long tournant en 3′ 30″ pour la distance de 15 milles, *maximum* auquel on peut l'apercevoir. Les temps de l'éclipse sont doubles de ceux de la lumière ; ils diminuent en approchant et à 2 milles ils cessent d'avoir lieu ; mais alors le *maximum* est au *minimum* comme 40 à 4. On y relève : la p^te S. de l'île *West* S. 53° 26′ O., 10 milles. Le récif *West* S. 50° 37′ O., 11 milles. L'entrée N. de *Quick's-Hole* S. 33° 45′ O., 25 milles. *Wood's-Hole* S., 10 milles. L'entrée de la rivière *Monument*

E. 28° 7' N., 7 ½ milles. *Wing's-Neck* E. 11° 15' N., 2 ½ milles (1818).

NED'S-POINT (Phare) près de *Matapoiset*. En construction.

BUZZARD'S-BAY (Remarques). Plusieurs bouées sont dans cette baie, savoir : sur la côte O. : 1° une jaune sur la partie S.-E. de *North-Ledge* par 2 ½ brasses ; 2° une rouge au centre du *Middle*, petit récif ; 3° une blanche sur la partie S.-E. de *Great-Ledge* par 3 brasses ; 4° une noire sur la partie S.-O. de *Wilkes-Ledge* par 2 ½ brasses ; et au côté E. de la baie, une bouée blanche par 2 ½ brasses sur *West-Island-Ledge*. On les enlève en hiver.

BEAVER-TAIL (Phare) à l'ext. S. de l'île *Conanicut*, p^te^ O. de l'entrée de *Newport* ; sur un terrain à 4^m^ au-dessus de la mer, par 41° 26' N. et 73° 46' O. Depuis la base jusqu'à la corniche il y a 15^m^ ; au-dessus règne une galerie qui comprend la lanterne. Le feu est *fixe*, visible à 18 milles. On y relève : la p^te^ S.-E. de l'île *Block* S. 55° 40' O. Phare *Judith* S. 33° 45' O., 6 milles. *Whale-Rock* O. 8° 26' S. Récif *Brenton* E. 22° 30' S. P^te^ S. de *Rhode-Island* E. 5° 37' S. Roche S.-E. de *Dumplin* N. 53° 26' E. La roche *Newton* 183^m^ S.

GOAT (Phare) à l'ext. de la jetée de la p^te^ N. de cette île ; feu *fixe* vis-à-vis *Newport* et visible à 9 milles. On peut l'approcher très-près et le doubler par le N. pour arriver au port en évitant ainsi tous les dangers (1823).

DUTCH (Fanal) sur la côte S. de l'île de ce nom, dans le chenal qui sépare la terre *Washington* de l'île *Conanicut*. Feu *fixe* visible à 6 milles (1826).

WARWICK-NECK (Fanal) au S. de la péninsule,

feu *fixe* à 14 milles N. $\frac{1}{2}$ E. du feu de l'île *Dutch :* on le laisse à tribord pour aller à *Warwick* et à *Greenwich* (1826).

NAYOT (Fanal), feu *fixe* d'une grande utilité pour remonter à *Providence* et à *Paluxet ;* il a 11^{m} 60 au-dessus de la mer. 41° 44′ 0″ N. et 73° 42′ 24″ O. On y relève : bouée du banc *Connimicut* S. 12° 20′ O. ; p^{te} S. de *Warwick-Neck* S. 32° 30′ O. ; pyramide de la roche *Paluxet*, N. 35° O. (1828).

POPLAR (Fanal de la p^{te}), feu *fixe* près l'entrée du port *Wickford*, sur une maison (1831).

JUDITH (Phare de la p^{te}) octogone, avec lanterne garnie de lampes suspendues à des chaînes pour les élever à volonté ; un éclipteur se meut autour et cache la lumière pendant 20″ pour la distinguer de celui de Newport qui est fixe ; ces éclipses ont des intervalles de 2′ 30″, excepté pour ceux qui viennent de l'O. et le long de la côte *Narraganset*, où il n'y a jamais d'éclipse ; la tour en pierre a 40 pieds et les lampes ont 60 pieds au-dessus de la mer. 41° 22′ N., 73° 51′ O. Le feu reste à 6 milles S.-O. $\frac{1}{4}$ S. du fanal de Newport. Ce feu *tournant* se distingue de celui de *Watch-Hill-Point*, en ce qu'il ne disparaît pas entièrement à 9 milles de distance. Il est visible à 21 milles (1810).

BLOCK-ISLAND. Deux phares à feux *fixes* sont sur la p^{te} N.-O. de *Block-Island*, distants d'environ 40 pieds S. et N. Ils ont 64 pieds au-dessus de la mer et sont visibles à 15 milles.

La p^{te} s'étend en mer suivant le N. 8° $\frac{1}{2}$ E., et assez loin pour rendre dangereux, aux vaisseaux d'un fort tonnage, de la traverser à moins de 2 milles des phares. On y relève le phare de *Montock* S. 61° 52′

O. ; le phare *Judith* N. 33° 45′ E. ; le phare *Watch-Hill* O. 67° 30′ N.

Ces phares ayant été reculés d'un tiers de mille au sud, les relèvements ci-dessus ont été légèrement altérés.

WATCH-HILL (Fanal) sur la colline à l'entrée de la passe de l'île *Fisher*. La lanterne a 15^m 24 au-dessus de la mer et renferme un feu *tournant*. 41° 20′ N., 74° 7′ O. (1808).

STONINGTON (Fanal), feu *fixe* visible à 12 milles sur l'ext. de la p^{te} de ce nom : à 2 milles N. 50° 37′ O. de celui de Watch-Hill ; 2 milles N. des roches *Catumbsett* ; 2 milles N. 11° 15′ E. de *Wicopesset* ; 2 milles N. 50° 37′ E. du récif *Latimore* ; et 5 $\frac{1}{4}$ milles E. 19° 45′ N. de *North-Dumplin* (1823).

NEW-LONDON (Fanal) au côté O. de l'entrée, lanterne élevée de 24^m 38 au-dessus de la mer ; feu *fixe* visible à 18 milles restant à 7 milles E.-N.-E. du fanal *Little-Gull*, et 9 milles N.-N.-O. de la remarque *Race-Rocks*. 41° 21′ N., 74° 30′ O. (1800).

Plusieurs dangers sont marqués par des bouées dans les environs; *Bartlett's-Reef* à 8 milles N. 59° 4′ O. des *Race-Rocks* ; *Little-Goshen-Reef* à 3 milles N. 56° 15′ E. de la bouée de *Bartlett's-Reef*, et 2 milles S. 28° 7′ O. du fanal de *New-London*. Le récif du S.-O. dont la bouée est à 7 $\frac{1}{2}$ milles N. 11° 15′ O. de *Race-Rocks*, à 1 $\frac{1}{2}$ mille S. 14° 3′ O. de la p^{te} E. du port de *New-London* et à 1 $\frac{1}{2}$ mille S. 33° 45′ E. du fanal.

SAYBROOK (Fanal) nommé aussi *Lynde*, au côté O. de l'entrée de la rivière *Connecticut* ; élevé de

13ᵐ 41 sur la mer; feu *fixe* à 18 milles O.-N.-O. du fanal *Little-Gull* et visible à 9 milles (1803).

BARTLETT'S-REEF (Feu flottant). On annonce que ce bâtiment a été placé depuis peu, pour faire reconnaître ce banc dangereux.

FALKNER (Fanal) sur la grande île *Falkland*, par 41° 14′ 50″ N. et 75° 6′ 54″ O.; à 4 milles S.-E. du fanal, on a 4 brasses d'eau, tandis que les côtes S. et E. sont dégagées de hauts-fonds. Feu *fixe* élevé de 28ᵐ 35 et visible à 15 milles (1801).

NEW-HAVEN (Fanal) sur la pᵗᵉ *Five-Mile* tribord en entrant. La lanterne est élevée de 15ᵐ 24 et contient un feu *fixe*. 41° 16′ N., 75° 17′ 15″ O. On y relève : le feu de la pᵗᵉ *Stratfort* 10 ½ milles S. 63° O.; le *Middle-Ground* 14 milles S. 42° O.; la bouée d'*Adam's-Fall* S. 50° O.; la bouée du danger S.-O., au S. 30° O.; le signal sur *Quick's-Ledge*, S. 1° E.; le feu de l'île *Falkner* 12 milles S. 74° E. (1805).

STRATFORT (Fanal), feu *tournant* dont les éclats se succèdent de 90″ en 90″; au N.-E. du fanal de la pᵗᵉ *Old-Field;* au O.-S.-O. de *New-Haven* (10 milles) et au N.-E. du fanal *Black-Rock* (4 milles). 41° 10′ 30″ N., 75° 28′ 15″ O. (1821).

MIDDLE-GROUND (Remarque), banc dangereux au S.-S.-E. de la pᵗᵉ *Stratfort;* N.-E. de la colline *Grover* (près le port *Black-Rock*), et N. ½ E. de *Mount-Misery*. Sa longueur est de 3 milles N.-E.; le fanal *Eaton's-Neck* reste O. ¼ S.-O.; la partie d'où ces relèvements ont été pris n'a que deux pieds d'eau; à son ext. S. est une bouée *blanche*, et au N. une autre *noire*, par 9 pieds d'eau.

Nota. Un feu *flottant* a été mis sur ce banc?

BLACK-ROCK (Fanal) à l'entrée du port *Black-Rock*, île *Fair-Weather*, par 41° 08' N. et 75° 33' O.; feu *fixe* de 12m 20 d'élévation (1808).

NORWALK (Fanal) sur la p^te^ S.-O. de l'île *Norwalk* (ou *Sheffield*) : son feu est *tournant* et montre un de ses côtés rouge; ce qui le distingue de tous ceux du *Long-Island-Sound* (1826).

CAPTAIN (Fanal de l'île), feu *fixe* par 40° 49' 0" N., et 75° 53' O. Elevé de 18m 90 on y relève : le feu *Trog-Point* S. 41° 45' O. ; le feu *Sand-Point* S. 38° 45' O. (10 milles); p^te^ *Martinicock* S. 10° O. ; le fanal *Eaton's-Neck* S. 75° E. (15 milles) (1829).

TROG-POINT (Fanal), feu *fixe* sur la partie E. de la presqu'île *Trog*. La tour a 12m 20 au-dessus du sol. 40° 47' N., 76° 10' 15" O. (1826).

GANGWAY et SUCCESS-ROCKS (Remarques de). La roche *Gangway* à $\frac{1}{4}$ mille O. 28° S. du fanal *Sand's-Point*, a une bouée noire dans 19 pieds d'eau. La roche *Success* est indiquée par une flèche en fer. Comme il n'y a que 6 pieds d'eau sur le *Gang-Way*, il est très-dangereux ; la roche *Success* découvre de basse mer.

STEPPING-STONES. Ces roches sont signalées par une bouée noire, par 19 pieds d'eau.

SAND'S-POINT (Fanal) à l'ext. du golfe de *Long-Island ;* lanterne à 12m 20 au-dessus de la mer, à feu *fixe*. 40° 51' N., 76° 7' 15" O. Ce feu est à 4 $\frac{1}{2}$ milles N. 42° 30' E. du feu *Trog-Point*. Il est visible à 15 milles (1809).

EXECUTION-ROCKS. On a placé près de ces roches une bouée à pavillon, par 19 pieds d'eau ; et un

12.

autre signal indiquant le S.-O.; il faut avoir soin de les éviter.

EATON'S-NECK (Fanal) sur une éminence de 25ᵐ 60 et à 40ᵐ 84 au-dessus de la mer. C'est un feu *fixe;* le fanal est peint en bandes noires et blanches. 40° 57′ N., 75° 47′ 45″ O. Un récif s'étend à 1 mille de la partie N.-N.-E. d'*Eaton's-Neck.* Ce fanal est à 23 milles O. de celui d'*Old-Field* (1798).

OLD-FIELD-POINT (Fanal), feu *fixe* de 20^{m} 42 au-dessus de la mer, à 11 milles S. 9° O. du fanal *Stratfort,* avec le *Middle-Ground* à mi-chemin ; à 12 milles E. du fanal *Eaton's-Neck;* 11 milles S. 19° 4′ E. du fanal *Black-Rock,* et 19 milles S. 34° 28′ O. du feu *New-Haven.* Il est visible à 15 milles (1823).

PLUMB (Fanal de l'île) sur l'ext. O.; feu *tournant* à 19^{m} 20 au-dessus de la mer et visible à 21 milles; il montre le passage entre la p^{te} *Oyster-Pond* et l'île *Plumb* en allant à l'E., et pour doubler la p^{te} *Montock,* lorsqu'on ne peut pas sortir de la rade entre les îles *Fisher* et *Little-Gull.* Dans cette route, appelée le *Plumb-Gutt,* on laisse le fanal à bâbord jusqu'à ce qu'on ait dépassé la falaise qui le porte, puis on court au S. 56° 15′ E. jusqu'à relever le fanal *Little-Gull* au N. 56° 15′ E., point d'où l'on peut se diriger vers le cap *Judith.* On y relève : le fanal *Saybrook* N. 39° 22′ O., 15 milles ; p^{te} *Pine* (partie S.-O. de l'île Plumb) N. 33° 45′ O. $\frac{3}{4}$ de mille; fanal *New-London* N. 39° 22′ E., 13 $\frac{1}{2}$ milles; île *Cedar* (à l'entrée du port *Sag*) S. 22° 18′ O., 12 milles.

LITTLE-GULL (Fanal) sur la petite île à l'entrée du *Long-Island-Sound,* feu *fixe* à 16^{m} 75 au-dessus de la mer; il est à 48 milles O. 11° 15′ S. de celui de

Judith. et à 6 milles O. 22° 30′ S. de la p^te O. de l'île *Fisher*. 41° 14′ N., 74° 56′ O. (1806).

MONTOCK (Fanal de la p^te) à l'ext. E. de l'île *Long*, au O. ¼ S.-O. de la p^te S.-O. de l'île *Block*, 12 milles de distance; et à 24 milles S.-S.-E. de la p^te O. de l'île *Fisher*. Feu *fixe* élevé de 48^m 77 au-dessus de la mer, et visible à 28 milles. 41° 4′ 30″ N., 74° 12′ 5″ O. On y relève la partie S. de l'île *Block* E. 11° 15′ N., 20 milles. Récifs E. (*ayant* 6, 7, 8 *et* 9 *brasses d'eau*) E. 11° 15′ N. 1 ½ mille. Récif Shagawanoc (qui a un signal) N. 59° 22′ O. 5 ½ milles. Ext. E. de l'île *Fisher* N. 11° 15′ O., 17 milles. Fanal *Watch-Hill* à peu près N., 18 milles (1). *Race-Rock* (signalé par une flèche en fer) N.-O., 16 milles (1795).

FIRE (Fanal de l'île) sur la côte S. de *Long-Island* par 40° 38′ 35″ N. et 75° 36′ 04″ O., feu *tournant* à l'E. ¼ N.-E. du phare *Sandy-Hook*, 12 lieues. Ce feu est composé de 18 lampes et élevé de 27^m 13. Il est visible à 27 milles. A 1 mille S. du fanal s'étend un banc dangereux, où la sonde passe de 8 à 6 ½ brasses, puis immédiatement sur le banc; la marée y est très-forte (1825).

NEW-YORK. On a placé plusieurs bouées pour guider dans cette baie; on les change selon les circonstances.

Feu flottant. Ce bâtiment est à 13 millles E.-

---

(1) Il y a un récif qui s'étend de l'île *Fisher* au fanal *Watch-Hill*, laissant un passage de demi-mille entre l'ext. E. du récif et la pointe *Watch-Hill*.

S.-E. du feu de *Sandy-Hook*, et à 11 milles E. ½ S.-E. des collines de *Neversink*,

SANDY-HOOK (Phare), feu *fixe*, qu'on découvre à 15 milles ; il est muni de 18 lampes à réflecteurs ; sa lumière a plus d'éclat qu'aucun autre feu de la côte. 40° 27' 0" N., 76° 22' O.

Deux balises munies de lampes ont encore été placées sur la p^te *Sandy-Hook*, pour la navigation de la passe.

NEVERSINK (Phares). Sur les hauteurs à l'entrée de la baie de *New-York*, sont deux phares à 91^m 44 N. 23° O. l'un de l'autre. Le feu N. est *fixe* et élevé de 75^m au-dessus de la mer ; celui du S., *tournant*, achève sa révolution en 2' 30" et a des éclipses de 30" en 30". On les voit à 28 milles. Ce promontoire est souvent la première terre qu'on découvre en mer ; le *Mont-Michell* ayant 85^m 95 d'élévation (1828).

PRINCE'S–BAY (Fanal), feu *fixe* élevé de 32^m 61. On y relève : la p^te des collines *Neversink*, S. 54° E. Fanal *Sandy-Hook*, 10 milles S. 71° E. (1828).

STATEN (Fanal de l'ile), feu *fixe* 8 ¾ milles N. 12° O. de *Sandy-Hook ;* par 40° 35' 42" N. et 76° 25' 13" O. Il est élevé de 27^m 13 (1828).

STONY (Phare de la p^te) sur la riv. Hudson (1826).

KINDERHOOK (Fanal) sur la riv. Hudson (1829).

FOUR-MILE (Fanal de la p^te) sur la riv. Hudson (1831).

SAUGERTIES (Fanal) dans la crique Esope, riv. Hudson (1835).

STUYVELAND (Fanal) au débarcadère de Stuyveland, riv. Hudson (1838).

ROUNDOUT (Fanal) à la crique du même nom (1838).

BARNEGAT (Fanal) à feu *fixe* élevé de 12m 20 au-dessus de la mer (1834).

MAI (Phare). Le cap *Mai* au N.-E. de l'entrée de la *Delaware* est sablonneux, et élevé de 3m 26 au-dessus de la mer. On y voit un phare qui a 18m 29. Le feu est *triangulaire* et *tournant*, très-brillant; sa révolution se fait en 1', dont 10" pour l'éclat et 50" pour l'éclipse; on l'aperçoit à 22 milles. M. *Blunt* annonce que chaque révolution se fait en 3' (1823).

Le chenal d'entrée par le cap *Mai* ne peut servir qu'à des navires tirant 10 pieds d'eau, à cause du bas-fond *Chute-du-Four*, ayant près de 5 milles depuis le cap *Mai* dans la direction du cap *Henlopen*. Le banc des *Cinq-Brasses* est à l'E.-N.-E., 15 milles du cap *Mai*. On y a 12 pieds d'eau, et aux abords 9 et 10 brasses.

Le phare *Mai* est au N. 33° 30' E., 12 milles du cap *Henlopen*, et le feu flottant *Brandyvine* lui reste à 9 ¼ milles N. 61° 52' O. (38° 57' N., 77° 18' O.)

HENLOPEN (Phares). Au cap S. de la *Delaware* est une colline de sable de 18m 30 où on a bâti une tour octogone, au haut de laquelle est le feu principal. Comme cette tour a 21m 95, la lumière est à 45m au-dessus de la mer. Elle est renfermée dans une lanterne, *fixe* et produite par 8 lampes; on la voit à 20 milles. 38° 47' N., 77° 25' O.

On annonce qu'une seconde lanterne a été installée en 1840 sur cette tour; ce serait donc actuellement un feu double.

A ¾ de mille N. 5° O. du grand phare et près de

l'eau (ext. N. du cap) sur un rivage sablonneux, est un petit phare de 10^{m} 97, feu *fixe* visible à 12 milles (1825).

Quand on se dirige sur la rade ***Old-Kilnroads***, après avoir amené ces deux feux en ligne, on approche le plus petit à une encâblure, puis on gouverne au O.-N.-O. jusqu'à relever le grand phare au S.-E. et on mouille par 4 brasses.

Près de terre est un bas-fond, la ***Poule et les Poussins***, courant 6 milles S.-E.; on ne doit pas en approcher au-dessous de 10 brasses d'eau, jusqu'à ce que le grand phare reste à l'O.; alors on approche le petit phare à la longueur d'une encâblure.

LEWISTOWN (Feux de port). Ce sont deux feux de signaux, en face des jetées, qu'on n'allume qu'en hiver.

BRANDYWINE, feu *flottant* au côté O. du banc, 12 milles N. $\frac{1}{4}$ N.-O. du cap ***Henlopen*** et O.-N.-O. du cap ***Mai***. Il montre *deux feux* sur des mâts différents et n'occupe sa station que du 10 mars au 10 septembre.

DELAWARE (Feux flottants), le premier, à deux lumières, est sur l'accore S.-O. du ***Five-Fattom-Bank***, par 7 $\frac{1}{2}$ brasses d'eau; le phare du cap ***Mai*** restant à 15 milles O. 20° 30' N. Le centre de la partie du banc la plus élevée, sur laquelle on trouve 12 pieds d'eau, au N. 28° E., 2 milles $\frac{3}{4}$. Comme il y a 12 brasses d'eau à $\frac{1}{2}$ mille dans l'E. de ce banc, on ne doit pas faire route sur ce feu en venant du N., tant qu'il restera entre le S. 14° O. et le S. 41° O. On trouvera 5 brasses d'eau à $\frac{3}{4}$ de mille dans le S.-E. du feu.

Le second feu *flottant* est sur le banc ***Brandywine***, accore N.-O.



Le troisième feu *flottant* est sur le banc *Upper-Middle.*

Ces feux flottants sont souvent enlevés de leurs positions par les mauvais temps.

BOMBAY-HOOK (Fanal), feu d'intérieur de la Delaware, ainsi que les suivants (1831) :

LAZARET (Fanal de la p^te^), feu *fixe* élevé de 10^m et visible à 15 milles (1831).

MAHON'S-DITCH (Fanal), feu *fixe* (1831).

MISPILLION (Feu de la p^te^), dans une maison et servant aux navires tirant moins de 6 pieds.

COHANCY (Feu de la p^te^) au côté N. de la baie, à bâbord de la crique.

CHRISTIANA, feu *fixe* à tribord de l'entrée de cette crique, 4 milles au-dessus de *New-Castle* et conduisant à *Welmington.*

ASSATEAGUE (Phare) sur la p^te^ S.-E. de l'île de ce nom; feu *fixe* élevé de 13^m 72, qui concourt à assurrer la navigation jusqu'à New-York; il marque les bancs *Chincoteague* (1833).

SMITH (Phare de l'île) à l'E.-N.-E. du cap Charles; feu *tournant* qui se distingue des feux Henlopen et Henry, qui sont fixes (1827).

HENRY (Phare) au cap S. de l'entrée de la *Chesapeake;* feu *fixe*, élevé de 36^m 58 au-dessus de la mer et visible à 21 milles. 36° 56' N., 78° 25' O. Le cap *Henry* est à 12 milles S. $\frac{1}{4}$ S.-O. du cap *Charles.* Une maison de pilotes est près du phare (1791).

WILLOUGHBY (Feu flottant) à deux lumières, l'une plus élevée que l'autre (pour le distinguer du feu de la p^te^ *Comfort*) sur le banc Willoughby, par 5 $\frac{1}{2}$ brasses d'eau. On y relève le fanal de la p^te^ *Comfort*

O. 2° 48′ N., 2 milles. Le fanal de la p^{te} *Back-River* N. 2° 48′ O., 3 ½ milles. *Willoughby-Bluff* S. 22° 30′ E., 2 milles. Les *Rip-Raps* O. 22° 30′ S. 3 milles.

Les navires entrant ou sortant de la rade *Hampton* ne doivent pas passer au S. de ce feu flottant. On sonne une cloche au besoin.

OLD-COMFORT (Fanal de la p^{te}) à tribord en entrant dans *Hampton-Roads*, 15 milles O. 11° N. du phare *Henry;* le feu est *fixe* et sert à la navigation de la rivière *James*. Lat. 36° 58′ 30″ N., long. 78° 36′ 15″ O.

CRANEY (Ile), feu *flottant* unique, à la tête de son grand mât et à l'ext. du banc de l'île, dans la rivière *Elisabeth*, par 4 ½ brasses.

BACK-RIVER-POINT (Fanal), feu *tournant* élevé de 40 pieds. On y relève le cap *Henry* 16 milles E. 42° S.; le fanal *Old-Comfort* 5 ½ milles S. 23° O.; le *New-Comfort* 13 milles N. 2° 30′ E. (1829).

NEW-COMFORT (Fanal de la p^{te}) au côté E. de la baie *Mock-Jack*, feu *fixe* élevé de 50 pieds (1804).

La p^{te} de sable s'étend de ce cap à 5 milles S.-E., où il n'y a que 3 brasses d'eau.

SMITH (Feu de la p^{te}) à l'entrée de la Potomac; feu *fixe*, par 37° 52′ 30″ N. et 78° 37′ 15″ O.?

— (Feu flottant). Un banc de sable s'étend de la p^{te} Smith dans la baie; on a placé à son ext. un feu *flottant* par 4 ¾ brasses, à deux feux et à l'E. ½ N., 3 milles du fanal *Smith*. On doit éviter de passer entre ces deux feux.

RAPPAHANNOCK, feu *flottant* sur la p^{te} *Windmill*.

BOWLER'S ROCK, à l'intérieur de la rivière *Rappahannock;* feu *flottant.*

WOLF-TRAP, feu *flottant* pour signaler le banc de ce nom.

UPPER-CEDAR, feu *flottant* près la p^te^ de ce nom.

POTOMAC, feu *flottant* par 5 brasses d'eau, à la p^te^ S.-E. de la barre d'*Yeate*, où la p^te^ aux *Cèdres* reste à 1 $\frac{3}{4}$ mille dans le N.-E.; c'est le *Narrows-of-Potomac-Light.*

FOG'S-POINT (Fanal), feu *fixe* visible à 15 milles à l'ext. N. de l'île Smith. Le fanal de la p^te^ *Smith* lui reste S. 38° O.; la p^te^ *Windmill* S. 16° O.; la p^te^ *Stingray* S. 15° 45' O., et la p^te^ *Lookout* S. 85° 20' O. (1832).

Nota. Une description de feu *fixe* m'est parvenue sous le nom de *fanal de l'île Smith.* Il se pourrait que ce fût le même que le précédent.

LOOKOUT (P^te^), fanal à feu *fixe*, particulièrement utile à la navigation du Potomac. Il est visible à 15 milles (1830).

HOOPER, feu *flottant* dans le détroit de ce nom.

COVE (Fanal de la p^te^), feu *fixe* à 40 pieds au-dessus des eaux, visible à 15 milles. On voit ce feu après avoir passé le précédent. Il ne faut point l'approcher trop près (1828).

THOMAS (Fanal de la p^te^) au S. de l'entrée d'*Annapolis*, feu *fixe* à bâbord en entrant, visible à 16 milles. Au S.-E. de la p^te^ est un banc qu'il faut être soigneux d'éviter. La maison du gardien est entre deux noyers, près le fanal. En entrant à *Annapolis*

on passe trois petites îles, à bâbord au-dessous de la rivière *South* (1825).

BALTIMORE (Feux de l'entrée). Le premier de ces feux *fixes* est à la p^te S. nommée *Bodkin*, dans la Chesapeake. Il est visible à 15 milles (1822).

Deux autres fanaux sont à la p^te *North*, au N. 16° 52' O. du feu *Bodkin*. Ils sont visibles à 15 milles (1825).

Un banc s'étend 1 mille de la p^te *North*; on y a 12 pieds d'eau. Tout auprès est une bouée noire par 18 pieds, qu'on laisse à tribord en entrant.

Il y a vingt bouées dans le chenal, mais on ne doit jamais s'y risquer sans pilote; elles sont mal entretenues, et l'hydrographe M. *E. Blunt* en fait le reproche à son gouvernement, qui salarie un agent incapable d'en apprécier l'importance.

CONCORDE (Fanal de la p^te) à feu *fixe*, près du *Havre-de-Grace*, à l'entrée de la *Susquehana*. Il est visible à 10 milles (1827).

POOLE (Fanal de l'île), feu *fixe* pour indiquer le chenal O. qui n'a que 7 pieds d'eau. Il est visible à 15 milles (1825).

WATT (Fanal), feu *fixe* élevé de 30 pieds et visible à 15 milles; par 37° 49' N. et 78° 12' 54" O. (1833).

Nota. La baie de la Chesapeake a quelques autres feux, sur les pointes *Turkey*, *Piney*, etc., dont on n'a point connaissance au dehors.

ROANOKE (Phare) à l'entrée S. du marais *Roanoke*, entre les détroits *Albemarle* et *Pamlico*. Il est possible que le feu soit distingué par un navire près de terre, la distance à l'Océan n'étant que de 10 milles. Sa hauteur est de 30 pieds au-dessus du sol (1830).

Nota. A l'intérieur, dans les mers *Albemarle* et *Pamtico*, sont plusieurs feux flottants; savoir : 1° sur le banc *Long-Shoal;* 2° à la p^te^ S.-O. du banc *Royal-Shoal;* 3° sur le banc *Nine-Feet;* 4° à l'emb. de la *Neuse;* 5° sur le banc *Brant-Island-Shoal;* 6° sur le banc *Wade's-Point-Shoal;* 7° près l'île *Roanoke;* et 8° à l'emb. de la riv. *Roanoke.*

HATTERAS (Phare du cap), feu *fixe* dans une construction blanche à 111 milles S.-S.-E. du cap *Henry.* Les bancs qui l'entourent s'étendent à 8 milles S.-E., avec 5 et 6 brasses d'eau aux extrémités. Le plus dangereux qui n'a que 9 pieds d'eau, est à 4 milles du cap; on l'appelle le *Diamant.* Il y a passage entre la côte et ce banc pour les petits bâtiments; cependant le plus sûr est de se tenir en dehors par 10, 12 et 15 brasses.

Le phare *Hatteras* a 28^{m} 95 d'élévation, une belle lumière et se voit à 18 milles au large des bancs sur 9 et 10 brasses, avec 3^{m} d'élévation au-dessus de l'eau; et sur 20 et 25 brasses, lorsqu'on est sur un grand navire.

Comme les bancs se sont étendus depuis la construction de ce phare, il se trouve actuellement à 1 $\frac{1}{4}$ mille de la p^{te} extrême (1798).

HATTERAS (Feu flottant) stationné par 20 brasses. Il porte deux lumières, l'une à 60 et l'autre à 45 pieds d'élévation. Le phare du cap lui reste à 11 milles N. 50° 57′ O., et l'*écueil sud* 4 $\frac{1}{2}$ milles S. 78° 45′ O. Par un vent du S., le courant se dirige au N.-N.-E. 2 milles à l'heure, et par un vent de N., au S.-S.-O. également 2 milles. La distance entre les écueils et le bâtiment permet de passer entre deux sans aucun ris-

que. On estime que le courant du golfe en est à 30 milles. Ce feu est souvent chassé de sa position.

OCRACOKE (Fanal) à feu *tournant* sur la partie N. d'*Ocracoke-Inlet;* les temps de révolution sont de 2'; il est élevé de 22m 86 sur la partie S.-E. de l'île du même nom et se voit à 22 milles. Du milieu de la barre, par 15 pieds d'eau (à marée basse), le fanal est à $\frac{1}{2}$ mille O.-N.-O. On le laisse à tribord en entrant (1823).

PEACH-HOLE (Feu flottant) ancré sur le banc de 9 pieds, près de *Peach's Hole Swash;* le feu *Ocracoke* restant 2 $\frac{3}{4}$ milles S.-E.; le château *Shell*, 4 $\frac{1}{2}$ milles S. 50° 37' O. et le feu *flottant* du *Straddle* S.-O. (at the S. W. Straddle), 9 milles O. 11° 15' S. On y frappe une cloche au besoin.

MARSH (Fanal de la pte) à l'entrée O. de la riv. *Neuse*, dans *Pamtico-Sound;* phare projeté.

NEUSE (Feu flottant) à l'emb. de la rivière, par 4 $\frac{1}{2}$ brasses, près du côté O. du banc qui s'étend de la pte *Marsh; Gum Thicket* restant au S. 56° 15' O. l'île *Brant* au N.; l'île *Swan* au S.-E.; et le feu flottant du Straddle à l'E. Il s'y trouve une cloche.

PAMTICO (Fanal), feu *fixe* sur une pte de terre au côté S. de la rivière *Pamtico*, 35 milles au-dessous de Washington; ce fanal a 30 pieds au-dessus de la mer (1828).

LOOKOUT (Phare du cap). Feu *fixe* de 28m 95 au-dessus de la mer; tour en bois, à bandes horizontales rouges et blanches, ayant l'apparence d'un navire. Le feu se voit à 18 milles ou de l'ext. des bancs; mais il vaut mieux se fier à la sonde qu'à ses relèvements. 34° 38' N., 78° 53' 30" O. (1812).

Les bancs s'étendent à 10 milles S.-S.-E.; leur ext.,

est à 66 milles S. 36° 34′ O. des bancs extér. du cap *Hatteras*. A 7 milles S. ½ E. du phare *Lookout*, est un banc qui assèche; la mer brise constamment sur sa partie S.-E. et à 2 milles de distance. Entre la côte et le banc on trouve beaucoup d'endroits où l'on n'a que 1 et 1 ½ brasse d'eau. Il est imprudent d'approcher des bancs *Lookout* pendant la nuit, à moins de 7 brasses à l'E. et 10 brasses à l'O.

FEDERAL (Fanal blanc de la p^te^) à tribord de l'entrée *New-Inlet*, conduisant dans la rivière du cap *Fear;* feu *fixe* à 14^m^ 63 de hauteur. Le phare *Fear* lui reste à 8 ¾ milles S. 33° 45′ O. et la barre s'étend à 1 mille E.-S.-E. (1816).

FEAR (Phare noir du cap) sur *bald-head*. On l'a garni de réflecteurs; sa lumière *fixe* est visible à 16 milles, étant à 33^m^ 53 au-dessus de la mer et 15^m^ 24 au-dessus des arbres qui garnissent le monticule entre le fanal et la mer. La lanterne en fer a 3^m^ de diamètre et 5^m^ d'élévation. 33° 51′ 15″ N., 80° 20′ 0″ O. On y relève le fanal *Federal* à 8 ¾ milles N. 33° 45′ E. et l'ext. du banc *Frying-Pan*, 15 milles S. 33° 45′ E. (1818).

GEORGETOWN (Phare de), tour circulaire, blanche avec lanterne noire, sur l'île N. (côtés N. et E. du port à l'entrée de la baie *Winyaw*), par 33° 14′ N. et 81° 13′ 15″ O.; feu *fixe* à 27^m^ 12 au-dessus de la mer; restant à 6 milles N. ½ O. de l'entrée de la barre; cette passe est à 15 milles N. 22° 30′ E. du cap *Roman*, et à 20 milles N. 16° 52′ E. de l'ext. S. du cap *Roman* (1801).

Vu du côté N., le fanal paraît au milieu d'un bois,

parce que le port *Georgetown* est masqué par l'île *North*.

ROMAN (Moulin du cap). Il a l'aspect d'un phare dans les brouillards ; il peut occasionner des méprises fâcheuses aux étrangers, qui, croyant voir le fanal *Charlestown*, par fausse estime dans la latitude, en sont cependant encore à 45 milles E.-N.-E. On a dû le surmonter d'un signal.

RACOON-CAY (Phare) sur la partie N.-E. de cette caye, près le cap *Roman;* feu *fixe* distingué par des feux rouges et blancs, élevé de 26^{m} 15 au-dessus des eaux ; il est peint blanc et noir, en commençant par le blanc et terminant à la lanterne noire. 33° 1' N. et 81° 34' O. La p^{te} S. du cap Roman lui reste au S.-E. Le *Old-Mill* au N. 5° 37' O.; et le grand *Racoon-Cay*, O. 11° 15' S. (1827).

CHARLESTOWN (Phare) sur l'île du fanal. Feu *tournant* dont les intervalles d'obscurité sont doubles des temps d'éclat ; à 15 milles, les éclipses cessent, mais l'éclat y est comme 1 à 44. O l'aperçoit à 20 milles ; il a 38^{m} 10 d'élévation. 32° 40' N., 82° 3' O.

Le brisant S. a une bouée à l'ext. E., par 12 pieds d'eau ; et au milieu du chenal est une bouée surmontée d'un pavillon blanc, par 10 pieds d'eau de basse mer ; on peut passer des deux côtés en entrant.

Indépendamment du phare, il y a une balise tout proche, qui étant mise en ligne, conduit sur la barre, de sorte qu'il faut toujours avoir soin de l'ouvrir vers le N. du chenal. Plusieurs bouées sont aux différents passages de la barre, mais on ne doit point les franchir sans pilote.

La tour de l'église Saint-Michel de Charlestown est blanche et s'aperçoit à 20 milles.

SAVANNA (Feu flottant), ancré par 6 ¾ brasses d'eau à mi-marée, et à 8 milles de la côte, entre la la pte S.-E. de *Martin's-Industry* et le côté N. de l'entrée de *Port-Royal*. Ce feu est élevé de 22 pieds. On y relève : pte *Bay*, 8 milles N. 30° 56' O.; fanal *Tybée*, 15 milles S. 57° 40' O.; *Hilton-Head*, 8 milles N. 33° 45' O.

TYBÉE (Phare de l'île), feu *fixe*, visible à 18 milles et élevé de 30m 48 sur la pte N.-E. de l'île, à 14 milles E.-S.-E. de Savanna. 32° 0' N., 83° 7' 24" O.

Un signal *à feu* est à ½ mille E. ½ S. Quand on passe la barre on les amène en ligne. Le signal est bas et on voit un des feux au-dessus de l'autre. Son feu est *fixe*, élevé de 56 pieds et visible à 12 milles.

Il y a plusieurs bouées dans la rivière, mais il ne faut jamais y entrer sans pilote.

Le *Port-Royal* est à 15 milles N. 33° 45' E. du phare.

Au large de l'île *Tybée* sont deux bouées doublées en cuivre ; la première par 2 brasses au N.-N.-O. du fanal ; la seconde par 4 ¼ brasses au N.-E. ¼ N., au milieu du chenal, où les grands navires peuvent mouiller en sûreté.

SAPELO (Phare) sur l'ext. S. de l'île (côté N. de *Doboy-Inlet*), peint en bandes rouges et blanches. La lanterne a 22m 55 au-dessus de la mer et contient un feu *tournant* visible à 21 milles, dont la révolution est de 5', produisant 3 apparitions et autant d'éclipses pour la distance de 10 milles et au delà ; mais à 9 milles la lumière ne disparaît plus entièrement. La

plus forte est alors à la plus faible comme 40 à 1. Lat. N. 31° 21', long. O. 83° 48' (1820).

WOLF (*Balises éclairées*) à l'ext. N. de l'île *Wolf*, S. du phare *Sapelo;* toutes deux sont surmontées d'une lanterne de lampes à réflecteurs : quatre de ces lampes forment dans chaque lanterne un cercle dans la direction de la barre, ayant une lentille convexe de 9 pouces au-devant d'elles ; de manière que, toutes les fois qu'étant hors de la barre on amènera les deux feux en ligne, la lumière aura une apparence différente que si on se trouvait trop au N. ou au S.

La tour O. (la plus élevée) est blanche avec la lanterne élevée de 25 pieds, tandis que la balise E. (la plus basse) est noire et que sa lanterne a 10 pieds de moins (1822).

SAINT-SIMON (Fanal) sur la p^te S.-O. de l'île de ce nom ; feu *fixe* élevé de 24^m 40 au-dessus de la mer ; se voit à 15 milles. La tour est en pierres calcaires, tandis que les autres de la même côte sont en briques. 31° 9' N., 83° 49' O. (1811).

Un banc du même nom est à 12 milles E. 22° 30' S. Il ne faut point l'approcher à moins de 9 brasses.

CUMBERLAND (Fanal). La p^te S. de l'île *Cumberland* a un fanal à feu *tournant*, à l'entrée du port *Sainte-Marie*, par 30° 45' N. et 83° 57' O. On le voit à 20 milles, son élévation étant de 24^m 58 ; la révolution se fait en 3', avec deux temps de lumière de 1' 30" (1820).

AMÉLIE (Ile). Deux signaux servent à passer le vieux chenal ; on les amène en ligne avec une bouée à l'intérieur de la barre, dans la direction O. 2° 75' N., pour arriver au mouillage.

SAINT-JEAN (Phare). Il a été démoli, mais on doit en avoir construit un nouveau depuis cette époque.

SAINT-AUGUSTIN (Fanal) à l'ext. N. de l'île *Saint-Anastase*, feu *fixe*, tour carrée en pierre de 21m 34, non compris la lanterne de 2m 15; le sommet est en arche avec corniche de 3m 66 de diamètre. La lanterne en fer renferme 6 lampes. 29° 52' 0" N., 83° 45' 0" O. ? (1823).

Trois bouées sont sur la barre du port pour en faciliter le passage. Mais il est d'ordinaire aux pilotes de chercher les navires en dehors.

MUSQUITO-INLET. On a l'intention de signaler cette entrée par un feu *fixe*.

FLORIDE (Phare) à la p^te S. du cap Floride, sur la *Caye-Biscayo;* feu *fixe* à 21m 50 au-dessus de la mer; il se voit de 15 et 20 milles. 25° 42' 30" N., 82° 26' O. Près du cap est un récif marqué par une bouée blanche, qui se montre à 1m au-dessus de l'eau.

GUN-CAY (Phare), feu *tournant* à 228m,60 de l'ext. de la Caye (banc de corail très-étroit au bord O. du grand banc de *Bahama*), par 25° 34' 30" N. et 81° 38' 48" O. La base est à 7m au-dessus de la haute mer et la tour à 16m 75. Le feu tourne de 1' en 1' et se voit sur tout l'horizon, excepté du S. 16° 50' O. au S. 8° 26' E., où il est intercepté à la distance de 8 milles par les îles *Bemini* (1836).

A 5 milles, on ne doit point l'amener au S. du S.-E., car la chaîne des Cayes et des récifs décrit une courbe à l'O.; et comme elles sont à moins d'un mille du bord extérieur du banc, on n'aurait pas le temps de sonder.

Ce feu est visible à 10 milles quand on est élevé de 3m, et à 17 milles quand on s'élève de 24m.

CARYSFORT (Feu *flottant*) en dedans de la grande entrée du récif *Carysfort*, bateau à deux feux l'un plus élevé que l'autre. Il est pourvu d'une cloche que l'on frappe de 30' en 30' dans les gros temps, pour faire porter au large. Le feu se voit à 15 milles.

L'une de ces deux lumières est à 12^{m} et l'autre à 15^{m} d'élévation, restant à 7 milles E. 11° 15' S. du sommet de *Cayo-Largo*, et au N. 5° 30' E. 3 milles du coude du récif *Carysfort*. 25° 6' N. 82° 36' 54" O.

INDIAN-CAY (Phare) à feu *fixe* destiné à guider les navires qui passent en dedans du récif. Sa portée est de 12 milles? 24° 54' N. et 83° 0' 24" O. (1842).

SALT-CAY (Phare) à feu *fixe* à l'ext. N.-O. de la Caye, sur la roche nommée le *Boulet-Ramé*, par 23° 56' 28" N. et 82° 48' 2" O. La tour a 15^{m} 24 de hauteur et le feu est à 30^{m} 48 au-dessus de la mer. Le feu est visible sur tout l'horizon, excepté le S. 61° 50' O., où à la distance de 9 milles il est intercepté par *Water-Cay*.

Du fanal, l'ext. S.-O. du Boulet-Ramé reste à 3 milles S. 28° 7' O. Ce feu est visible à 20 milles quand on est élevé de 24^{m}.

LOO-CAY (Signal). Tour blanche de 9^{m} qui a l'aspect d'un fanal: elle est surmontée d'une boule à l'ext. d'un mât, visible à 8 milles. 24° 34' N., 83° 44' 40" O.; à 23 milles du feu *Cay-West*.

On peut en approcher sans danger à 2 milles du côté sud. A 4 ou 5 milles E. de Loo est une bouée sur le récif, par 4 brasses, indiquant l'eau la plus profonde vis-à-vis *Bahia-Honda*. Cette dernière caye, en avant de *Cay-West*, a été souvent la cause d'erreurs funestes.

CAY-WEST (Fanal), feu *fixe* par 24° 31' N. et 84° 10' 40" O., qui se voit de 20 milles. Elévation de la lanterne 25^{m} 30 (1824). On a placé des bouées dans le chenal qui conduit au port, de sorte qu'on peut toujours reconnaître la plus profonde eau.

— (Feu flottant) à 8 milles de *Cay-West*, à la jonction des chenaux du N. et du N.-O., de manière à servir pour l'entrée de l'un ou de l'autre. Les bâtiments venant de l'O. et entrant par le chenal N. amèneront le feu flottant au S. en se dirigeant dessus; et lorsqu'ils seront proches, ils se dirigeront sur le feu de terre.

En entrant par la passe N.-O., on amène le feu flottant au S. 50° 30' E. et on y gouverne comme ci-dessus. Ce chenal est considéré comme le meilleur, ayant 0^{m} 6 d'eau de plus que le précédent. Ce feu flottant est à lumière unique, élevé de 15^{m} et visible à 9 milles.

SAND-CAY (Ile Porpoise), phare à feu *tournant*, à 9 milles S. 33° 45' O. du feu de *Cay-West*. Sa révolution est de 54", son élévation de 21^{m} 30 et sa portée de 15 milles (1826).

TORTUES (Fanal) sur la partie nommée *Bush* ou *Garden-Cay*. Il est composé de 15 lampes à réflecteurs; son feu *fixe* se voit à 18 milles; son élévation est de 21^{m} 33. On peut l'approcher à 4 milles aux côtés O., S. et E.; mais du côté N. on doit au moins le tenir à 6 milles. 24°36' N., 85° 15' 24" O. (1824).

TAMPA (Signal) sur l'île *Egmond*, à l'entrée de la baie; il est élevé de 80 pieds et surmonté d'un tonneau blanc et noir. On le découvre bien avant la terre.

SAINT-MARC (Fanal), feu *fixe* à l'entrée du port, p^{te} E. de la rivière du même nom ouvrant dans la baie d'*Apalache;* il est élevé de 22^{m} 25 au-dessus de la mer et visible à 12 milles. 29° 59′ 41″ N., 86° 48′ 54″ O.? (1829).

APALACHICOLA (Fanal) à feu *fixe* sur l'ext. O. de l'île *Saint-Georges*, à l'entrée de la baie par la passe O., qui n'a que 18^{m} 20 d'ouverture, et 4^{m} d'eau de haute mer. 29° 37′ N., 87° 13′ 20″ O. La hauteur du feu au-dessus du terrain est de 19^{m} 90, et sa portée est de 15 milles. Un bateau-pilote est près de cette passe (1833).

— (Fanal) à feu *tournant* sur l'ext. O. de l'île *Dog*, à l'entrée E. de la baie. 29° 45′ N. et 86° 43′ 24″ O. ? La révolution se fait en 3′; son élévation est de 16^{m} 76 et sa portée de 12 à 15 milles. Une bande noire est peinte à 2^{m} du sommet, pour distinguer ce fanal de ceux de l'île *Saint-Georges* et de *Saint-Marc*. Il est à 3 $\frac{1}{2}$ milles N. 5° 57′ E. de la barre. Un pilote est près de cette passe.

SAINT-BLAS (Phare) en construction sur le cap de ce nom.

SAINT-JOSEPH (Phare) à feu *fixe*, par 29° 52′ 37″ N. et 87° 36′ 25″ O.

Après avoir doublé le cap *Saint-Blas* et longeant la côte de près, le feu reste caché par les arbres jusqu'à ce qu'on en soit très-près; mais du N.-O. au O.-S.-O., on peut le voir à 15 milles.

PENSACOLA (Phare) à l'entrée de la baie, environ 100 pas du fort *Barancas;* son élévation sur la mer est de 24^{m} 38. Le feu consiste en 10 lampes et 8 réflecteurs ; il est *tournant* et fait sa révolution en 3′.

La lumière a beaucoup d'éclat et s'aperçoit à 20 milles (1824).

MOBILE (Fanal de la p[te]), feu *tournant* dont la révolution est de 3'. Il est élevé de 16[m] 76 au-dessus de la mer et s'aperçoit à 20 milles. 30° 43' N. et 90° 37' O. (1821).

Au S. 5° E. du fanal, on trouve trois brasses d'eau sur la barre; l'ext. E. de l'île *Dauphine* reste alors au N. 30° 56' O., et l'île *Sable* à fleur d'eau, paraît au centre de l'île *Dauphine*. On ne doit, sous aucun prétexte, entrer sans pilote.

SABLE (Fanal) à feu *fixe* sur l'île de Sable, à 3 milles S. 22° 30' O. de la p[te] Mobile. Le sommet a 9[m] au-dessus de la mer et est supporté par une charpente en fer. Il est aperçu à 15 milles. En se dirigeant sur la baie Mobile, on ne doit point approcher la barre, avant d'avoir amené le fanal entre les deux ext. E. et O. des bois de l'île *Dauphine*. Les navires qui ne tirent pas plus de 3[m] d'eau, peuvent franchir dès que cette balise apparaît dans l'ext. O. de ces bois. Ils suivront cette direction jusqu'à ce qu'ils trouvent 7 à 8 brasses d'eau. Ils gouverneront alors plus N. et tous les dangers seront visibles. Avec un plus fort tirant d'eau, on amène la balise par le centre de ces mêmes bois, et on franchit la barre par environ 5[m] 49 d'eau, gouvernant N. 22° 30' O. jusque par le travers ou un peu au delà de la balise et de l'île à bâbord. Deux bouées sont sur la barre. On laisse la première à tribord et la seconde à bâbord. Le chenal est ensuite ouvert et profond; le feu *tournant* de la p[te] restant entre le N. et le N.-N.-E.

CHOCTAW (Fanal de la p[te]), feu *fixe* au côté O.

de la baie Mobile, établi pour indiquer la passe qui conduit au port, par 30°.43' 0" N. et 90° 31' 54" O.? (1830).

ROUND (Fanal) élevé de 12^m 19 et à feu *fixe;* il n'est utile que pour la navigation intérieure du golfe de l'île Dauphine.

HORN (Fanal) à feu *fixe*, sur l'ext. O. de l'île; indiquant la passe entre cette île et le banc qui s'étend à l'E. de l'île *Ship*. Sa portée n'est que de 12 milles (1839).

CAT (Fanal) à feu *fixe*, sur l'ext. O. de l'île *Cat*. Il est élevé de 9^m et à l'entrée des lacs *Borgne* et *Ponchartrain* (1831).

CHRISTIAN (Fanal) à feu *fixe* élevé de 9^m sur le lac *Borgne* au N.-O. du précédent. Ces deux feux indiquent les passages *Christian* et *Mary-Ann* (1831).

Nota. Plusieurs feux, à l'usage particulier de la navigation des lacs *Borgne* et *Ponchartrain*, se trouvent sur les p^tes^ *Pleasanton* et *Chefuncta* et au *Bayou-Saint-Jean*.

MISSISSIPI (Phares). Le premier est un beau feu *fixe* sur l'île *Franck*, à 3 milles N. de la barre de la passe S.-E. Il est élevé de 26^m au-dessus de la mer et consiste en 30 lampes à réverbères; sa lumière s'aperçoit à 20 milles; il est pourvu d'une cloche pour les brouillards, ou lorsque le feu ou le phare lui-même ne peuvent être aperçus à la distance d'au moins 4 milles (1820).

— Le second est sur un banc près la p^{te} S. de la passe S.; son feu est *tournant* et visible à 20 milles. On le laisse à bâbord en entrant. La tour est à bandes horizontales noires et blanches (1831).

— Le troisième est à la passe S.-O. Ce phare est à bandes perpendiculaires blanches et noires ; son feu *fixe* est *double*, avec un intervalle de 9^m. La portée est de 15 milles. Il est sur un îlot au côté S. du chenal des Neuf-Pieds, 3 milles à l'intérieur de la barre. On le laisse à bâbord en remontant (1831).

NATCHEZ (Fanal), feu *fixe* à l'usage particulier du Mississipi (1827).

TIMBALIER (Fanal) à feu *fixe*, élevé sur cette île comme avertissement à faire porter au large ceux que les vents contraires auraient amenés sous cette côte dangereuse.

POINT au FER (Fanal) à feu *fixe*, de 70 pieds au-dessus de la mer, par 29° 19' N., 94° 12' 20" O.? ; utile pour l'entrée de la baie *Achafalaya*, 12 milles S.-S.-E. de *Belle-Isle* (1826).

RÉPUBLIQUES ET COLONIES (ANTILLES).

GALVESTON (Fanaux). Deux fanaux à feux *fixes* sont à l'ext. E. de l'île *Galveston*, distants de 200^m E. et O. ; les feux sont élevés de 15^m. A 4 milles est une bouée, sur la barre et en ligne avec les feux, pour servir de guide. On ne doit point essayer d'entrer sans pilote, mais mouiller par 5 brasses de fond sur la ligne des feux. 29° 15' N., 97° 19' O. (1838).

VERA-CRUZ (Phare), feu *tournant*, à l'angle N.-O. du château *S.-Jean d'Ulloa*. La lanterne est à 24^m au-dessus de la mer. La lumière est réfléchie par

21 lampes. Le plus grand éclat a lieu pendant 6" et le minimum pendant 40". Par un temps clair, on peut le voir lorsqu'on est en dehors *de la Anegada de Afuera*, à 15 milles; des barres de perroquet d'un vaisseau, à 25 milles; et d'un bâtiment de commerce, à 21 milles. Ce phare est peint en bandes verticales rouges et blanches. 19° 12' N. et 98° 29' O.

GOAZACOALCOS (Remarque). C'est une tour avec une maison à 4 ½ milles S. 54° O. de la p^te E. de l'entrée.

HALF-MOON-CAY (Fanal), feu *fixe* à 15^m 24 au-dessus de la mer; très-utile pour ceux qui vont à *Belize*, car il arrive souvent que le courant porte beaucoup au S. (17° 12' 50" N., 89° 47' 30" O.) Ce feu se voit à 12 milles.

ENGLISH-CAY. Un mât de pavillon de 18^m 29 et surmonté d'un signal octogone a été placé sur cette caye, pour la distinguer de *Goff's-Cay*; c'est entre ces deux cayes que se trouve le seul chenal conduisant à Belize, la caye au mât de pavillon restant au S. Lorsqu'on a amené la caye de *Goff* du N. 11° 15' O. au N. 11° 15' E., on doit mouiller et attendre le pilote.

OMOA (Fanal), feu *fixe* à l'angle S. du château *S.-Fernando;* il est élevé de 18^m 30, et très-mal entretenu. 15° 47' N. et 90° 23' 27" O.

NASSAU (I. de la Providence), phare à feu *fixe*, par 25° 5' N. et 79° 39' O., sur l'ext. O. de l'ile *Hog*. Il est élevé de 21^m 94 au-dessus de la mer et visible à 15 milles lorsqu'on est élevé de 12^m.

ABACO (Phare), feu *tournant* à un tiers de mille de la roche percée (P^te S.-E. de l'ile Abaco), par 25°

51′ 30″ N. et 79° 31′ 9″ O. Sa base est à 24ᵐ 38 au-dessus de la mer et la tour a 24ᵐ 38 de hauteur. Sa révolution se fait de 1′ en 1′; il se voit de tous les points (excepté où les hauteurs de l'île s'interposent) à 15 milles lorsqu'on est élevé de 3ᵐ, et 21 milles quand on a 24ᵐ d'élévation. Il y a bon fond par 10 et 11 brasses, en amenant le feu à l'E. 11° 15′ N., demi-mille de la côte.

TURKS (Fanal de l'île), feu *fixe* entretenu par la compagnie des paquebots, sur la côte E. de cette île (1842).

HAVANE (Phare de la). Au S. du château *Morro;* c'est un feu *tournant* qu'on voit à 25 milles; sa révolution se fait en 2′, pendant lesquelles on voit les éclats qui durent de 4″ à 6″ avec les éclipses de 54″ à 56″. Il a 35ᵐ 66 d'élévation. 23° 9′ 24″ N. et 84° 42′ 44″ O.

SANT-IAGO de Cuba (Phare) à feu *tournant,* sur la haute terre à près de 300ᵐ de la pᵗᵉ *Morro*, au vent de l'entrée. Les éclipses ont lieu de 1′ 30″ en 1′ 30″. Elevé de 64ᵐ 20 sa portée est de 20 milles. C'est un point de reconnaissance précieux. 26° 0′ 12″ N. et 78° 23′ 57″ O. (1842).

MORANT (Pᵗᵉ), phare à feu *tournant* dont la révolution est de 1′. La tour est blanche et atteint 31ᵐ 40. Le feu se voit à 21 milles par un beau temps. 17° 56′ N. et 78° 31′ 24″ O. On y relève *Yallah's-Hill* O. 8° 26′ S., et les cayes *Morant*, 33 milles S. 28° 7′ E. (1843).

NEVIS (Fanal) à feu *fixe,* au mât de pavillon de la pᵗᵉ du fort. Du N. et du S. on ne le voit qu'à 8

milles, mais de l'O. sa portée est de 14 milles ; son élévation est de 18^{m} 3 (1842).

GUADELOUPE (Phare) à feu *fixe* lenticulaire, à 184^{m} de l'ext. E. de la *Terre de Bas*, l'un des îlots de la *Petite-Terre* par 16° 10′ 29″ N. et 63° 25′ 16″ O. Le feu a 23^{m} au-dessus de la mer et se voit à 15 milles.

Ce phare est au S. 36° 45′ E. de l'ext. de la p^{te} des *Châteaux ;* au S. 5° O. de la p^{te} du *Morne à frégate* de la Désirade; et S. 32° 15′ O. de la p^{te} E. dite *Doublé*, de la Désirade.

L'écueil le plus S. et le plus au large de la *Petite-Terre*, dit la *Baleine du Sud*, gît au S. 19° O., 890^{m} du phare.

Les navires qui attaqueront le phare par l'E. trouveront de 13 à 20 brasses d'eau, en prenant par le N. ou par le S., à 2 milles de distance. On doit éviter de passer en dedans de ces limites (1841).

MARTINIQUE (Phare) établi au fort Louis, par 14° 36′ 7″ N. et 63° 21′ 47″ O. C'est un feu *fixe*, élevé de 40^{m} et visible de 6 milles, dans la direction de l'entrée de la baie du fort Royal (1831).

BARBADE (Phare) en construction. Une *bouée-balise* est sur le banc qui s'étend de la p^{te} *Needham*, pour reconnaître l'ancrage, par 5 $\frac{1}{2}$ brasses ; on l'amène en ligne avec les deux mâts de pavillon sur la pointe ; l'église Sainte-Marie restant au N. 22° 30′ E. ; l'ancrage est par 13° 5′ 50″ N. et 62° 0′ 6″ O.

TABAGO (Phare) en construction à l'entrée de la baie *Scarborough*.

MARACAIBO (Phare) en construction.

BUEN-AYRE (Phare) à feu *fixe* sur la p^{te} *Lacre* ou p^{te} S. de l'île, par 12° 2′ 12″ N. et 70° 43′ 12″ O. On

le reconnait à 12 milles, et il a été construit pour qu'on puisse éviter la *petite île Curaçao*, à fleur d'eau. La tour a 21ᵐ au-dessus de la mer (1836).

BRAVA (Fanal de l'île), feu *fixe*, sur la maison des mines. Sa portée est de 9 milles. Cette île est dans le golfe *Triste* en avant de *Tucacas*. Le feu est par 10° 47′ N. et 70° 44′ 24″ O. (1837).

PORTO-CABELLO (Phare) en construction.

LOS ROQUES (Phare) en construction sur un rocher à 60 milles N. de *Guayra*.

ORÉNOQUE (Phare) en construction sur la pte *Barisma*.

DEMERARA (Fanal), feu *fixe* sur une tour peinte en bandes blanches et rouges sur la pte *Cocobano*, par 6° 49′ 20″ N. et 60° 31′ 54″ O.; la tour a 35ᵐ; son peu d'éclat ne permet pas de le voir à une grande distance. La même tour est surmontée d'un échafaudage télégraphique.

— (Feu flottant) ancré près la barre, par 3 ½ brasses d'eau. Sa lumière est blanche; le feu de la pte *Cocobano* lui reste à 12 milles S. 33° 45′ O. On y trouve toujours des pilotes. A minuit juste le fanal est amené pour en changer les lampes, ce qui prend 15′ de temps, pendant lequel une lanterne est hissée à la tête du mât (1838).

BERBICE (Feu flottant) ancré par 5ᵐ d'eau de basse mer; 6° 25′ 42″ N. et 59° 46′ 24″ O., et 10 milles N.-N.-E. de l'entrée de la rivière. C'est un feu unique visible à 12 milles. Il est remplacé le jour par un globe noir (1842).

SURINAM. Deux bouées en fer, munies de mâts

de pavillons et de globes en cuivre, indiquent l'entrée de la rivière de ce nom.

BRÉSIL.

Les directions sont magnétiques, à moins d'une indication contraire.

ITACOLOMI (Phare) sur la partie la plus élevée de la falaise, à 550^{m} E. du mont *Itacolomi*. Le feu a 24^{m} au-dessus de la mer; il est *tournant*, présentant alternativement, à des intervalles de 2', une lumière blanche et une rouge, séparées par des éclipses de même durée que la lumière. Leur portée est de 20 milles.

A 2 milles E.-N.-E. est un rocher dangereux qui couvre dans les hautes mers, laissant un passage pour les petits bâtiments (1839).

MARANHAM (Phare), par 2° 15' 10" S. et 46° 0' 24" O., sur l'île *Santa-Anna*. C'est une tour carrée à trois étages et avec les angles dans la direction des points cardinaux; son feu est *tournant*. Les éclipses sont de 30" et durent 10", c'est-à-dire que la lumière disparaît pendant 40". On l'aperçoit à 15 milles, sa hauteur étant de 27^{m} 43. A petite distance il ne cesse pas d'être visible; mais il ne présente, lors de la disparition, qu'une petite lumière fixe. Cette tour a été démolie en 1839; j'ignore si elle a été rétablie.

FERNAMBOUC (Phare), feu *tournant* sur le récif formant la p^{te} de l'entrée du port, par 8° 4' 7" S. et 37° 12' 59" O. Ce phare est composé de trois feux dont

deux blancs et un rouge, qui font une révolution complète en 3'. Portée 18 milles.

Il est établi sur un massif en pierre, au-dessus duquel s'élève une tour octogone peinte en blanc, qui sert de point de reconnaissance.

SANT-ANTONIO (Phare) à l'entrée de *Bahia*, feu *tournant;* ses éclats sont produits par deux faces blanches et une rouge qui se succèdent de 80" en 80", le mouvement de rotation complet s'opérant en 4'. La tour est ronde et élevée de 37^m 79 au-dessus de la mer; son feu se découvre à 18 milles quand on est élevé de 3^m 66. (13° 0' 44" S. et 40° 51' 51" O.) A 2 ½ milles E. 7° S. du fanal est une p^te de terre surmontée d'un mât de signaux.

ABROLHOS phare en construction sur le rocher extérieur.

FRIO (Phare du cap), feu *tournant* dont les éclats et les éclipses sont de 2'; il est visible à 40 milles par un beau temps. Ce phare, très-élevé, est souvent caché par les nuages et invisible; on a proposé d'en construire un second sur la p^te extrême de l'île du cap.

RIO-JANEIRO (Phare et fanal); le feu *fixe* est sur la forteresse *Santa-Cruz* qui défend l'entrée de Rio; il est élevé de 15^m 24 au-dessus de la mer, et se voit à 6 milles.

RAZA (Phare) par 23° 3' 9" S., 45° 34' 1" O. Il peut s'apercevoir à 24 milles; le feu est *tournant* et achève sa révolution en 3', présentant alternativement un éclat blanc et un éclat rouge. Quand on est parvenu au N.-E. de l'île *Raza*, à 2 milles environ, on aperçoit le petit feu fixe du fort *Santa-Cruz*, sur lequel on



peut gouverner, pour aller chercher l'entrée de la rade de *Rio;* mais le calme qui règne ordinairement pendant la nuit oblige presque toujours à mouiller dans l'espace compris entre l'île *Pay* et l'île *Tucinho;* dans ce cas il vaut mieux se tenir plus rapproché de la côte E. que de la côte O., à cause de la houle qui porte de ce dernier côté. Le lendemain on entre avec la brise du large, qui manque rarement.

SANTOS (Phare) à feu *fixe* sur l'île *Moela*, près du port. 24° 1′ 56″ S., 48° 37′ 18″ O. (1830).

RIO-GRANDE DE SAN-PEDRO (Fanal), feu *fixe* sur une tour carrée blanche, à l'entrée du port, par 33° 9′ S. On y fait également des signaux pour guider les navires; un pavillon rouge indique une suffisante quantité d'eau, lorsqu'il n'est pas amené; dans ce dernier cas, on doit gagner le large.

FLORES (Phare de l'île), feu *tournant* et à éclipses sur la partie la plus élevée de l'île, dont la hauteur au-dessus de la mer est de 14^{m} 32, et par 34° 56′ 19″ S. et 58° 16′ 48″ O. Cette partie est à 11 milles N. 6° O. de la p^{te} N. du banc des Anglais. La lanterne de la tour étant de 17^{m} 06 cela place le feu à 31^{m} 59 au-dessus de la mer. Il se voit à 15 milles (1828).

MONTE-VIDEO (Fanal) sur le *Cerro*, à 137^{m} 16 au-dessus de la mer : ce fanal est garni de lampes avec réflecteurs. 34° 53′ 2″ N., 58° 36′ 45″ O.

CHILI, PÉROU ET OCÉANIE.

Les directions sont magnétiques.

VALPARAISO (Phare) sur le cap qui forme la baie de Valparaiso, par 33° 1' S. et 74° 4' 19" O. La tour est élevée de 70 pieds. Son feu est *fixe* et visible à 23 milles. Le bâtiment est blanc et sert de remarque le jour, étant élevé de 48^{m} 80 au-dessus de la mer.

En approchant par le S., ce phare paraît derrière une p^{te} ronde, dont il reste au S.-E.; on continue dans cette direction en courant sur le feu, et on évite la p^{te} *Coromilla* jusqu'à l'ouvert de la baie. En contournant la côte du phare, on s'en tient à 1 mille jusqu'à ce qu'on le relève au S.; ce qui évite tous les dangers. Il existe un petit tas de rochers, les *Baja* ou *Laxa*, toujours découvert et n'ayant pas plus de 60^{m} N. et S. avec la moitié de cette dimension de l'E. à l'O.; après l'avoir dépassé on peut entrer et mouiller entre 12 et 30 brasses, fond de sable.

En atterrissant sur cette côte, le mont *Acongagua*, à 120 milles dans l'intérieur, se montre le premier; il est généralement couvert de neige : la partie N.-O. du pic est inégale et rompue; la partie opposée, celle du S.-E., est uniforme. Quand ce pic reste au N. 56° 15' E. on se trouve sur la ligne du phare. Une autre montagne, celle de *Quillota*, est à 30 milles plus loin; c'est une rangée inégale avec un mont en cloche au milieu; quand on le relève au N. 60° E. on est encore sur la ligne du phare (1838).

Au phare on relève : la p^{te} *Quintero*, N. 1° 30′ E.; la p^{te} *Concon*, N. 22° 50′ E.; le volcan *Acongagua*, N. 59° 30′ E.; la *cloche de Quillota*, N. 66° 45′ E.; le *Baja* toujours découvert, N. 71° E.; le mât du sémaphore, S. (var. 15° E.).

ISLAY (Pérou), fanal à feu *fixe* allumé lorsqu'un navire s'y présente. La maison de garde sert de vigie pour empêcher de tomber sous le vent ; elle est blanche et a un pavillon ; elle est à l'E. 11° 15′ S. de l'ancrage, 1 mille de distance. On l'aperçoit très-bien en venant du S. ou de l'E., aussi loin que la p^{te} *Tambo* (1837).

GUAYAQUIL (Phare) à feu *fixe* sur l'île Santa-Clara, par 3° 10′ S. et 82° 43′ 43″ O. Il est élevé de 70^{m} et visible à 15 milles sur tout l'horizon, à l'exception du N. 5° 30′ O., au N. 11° 15′ E. En approchant trop de l'île, le feu se cache également derrière une falaise. On y relève la bouée noire du banc *Payana*, 10 milles E. 19° 40′ S., et la bouée S. et blanche du banc *Arenas*, 25 milles N. 56° 15′ E. En remontant, on laisse les bouées blanches à bâbord et les noires à tribord (1839).

HONORURU (Ile Wahou). Plusieurs bouées et des balises indiquent le chenal de la rade extérieure à la rade intérieure ; on trouve toujours des pilotes, sans lesquels on ne doit jamais tenter le passage.

KAYAKAKOUA (Phare) en construction sur la pointe où Cook fut tué.

AFRIQUE, ASIE ET NOUVELLE-HOLLANDE.

Les directions sont magnétiques; les mesures de distance sont anglaises.

BONNE-ESPÉRANCE (Phares de la ville du Cap). Un phare à deux feux se trouve à l'entrée de la baie de la *Table* sur la p[te] *Green*, entre la *Batterie du Moulin* et la baie *Three-Anchor*, sous la *Croupe du Lion ;* et un deuxième fanal à feu unique et *fixe* est sur la p[te] *Mouille*, 1,111[m] E.? du premier feu.

En venant du S.-O. on ne doit point approcher le phare de la p[te] *Green* de moins d'un mille; on ne doit point altérer la route de l'E au S., avec l'intention de gagner le mouillage, et on ne doit point diminuer le fond à moins de 14 à 15 brasses (de 1[m] 83), avant que les feux de la p[te] *Green* se relèvent au S. 61° 52′ O. (ils sont alors confondus); parvenu à ce point, le feu de la p[te] *Mouille* se montre (et non avant) à peu près au S. $\frac{1}{4}$ S.-O. A cet instant, on peut altérer la route au S.-S.-E., et arriver au milieu des ancrages, pour mouiller par 6 ou 8 brasses, lorsque les feux de la p[te] *Green* se cachent derrière les dunes de la p[te] *Mouille*, et quand le feu de cette dernière pointe reste à peu près 1 mille N.-O.

En venant du N. et à l'intérieur de l'île *Robben*, les feux de la p[te] *Green* seront à peu près confondus, et on verra en même temps celui de la p[te] *Mouille ;* les sondes sont très-régulières du côté de l'île.

Lorsqu'on veut entrer dans la baie de la Table par le N. et en dehors de l'île *Robben*, on doit tenir le phare *Green* au S. 9° E., jusqu'à ce que le plomb amène 20 brasses, un peu plus d'un mille du phare; puis, altérant la route à l'E.-S.-E. jusqu'à ce que la profondeur de l'eau marque 10 à 12 brasses, on relèvera le phare *Green* au O.-S.-O., et on gagnera le mouillage par 6 et 7 brasses, aussitôt que les feux se cachent comme il est dit ci-dessus.

Il n'est du reste pas nécessaire de se rapprocher autant des phares; on peut, après avoir acquis la certitude qu'on a évité le *Whale-Rock* (à 1 mille S. de l'île *Robben*), gouverner en conséquence, ayant toujours les feux en vue.

Les feux de la pointe *Green* se voient à 16 milles; mais ils ne se divisent qu'à 6 ou 7 milles de distance.

FALSE-BAY (Phare) en construction sur la roche *Arche de Noé*, à la p^te^ S. de la baie *Simon*.

AGULHAS (Fanal du cap ou des Aiguilles) en construction.

MOZAMBIQUE (Signal), mât de pavillon assez élevé pour être aperçu de 9 milles.

BOURBON (Fanal), feu de port *fixe* à Saint-Denis, établi sur un mât de pavillon, au bord intérieur du Barachois. Ce feu est double, avec un intervalle de 5^m^ 3 l'un au-dessus de l'autre; mais à 5 milles de distance ils se confondent et on cesse de les voir à 9 ou 10 milles. La position des réflecteurs tendant à projeter la lumière dans une direction perpendiculaire à la côte, elle est moins vive lorsqu'elle est vue de l'E. ou de l'O.; sa portée alors n'est que de 8 milles. 20° 51' 22" S. et 53° 10' E.

— (Phare) à feu *fixe*, en construction, sur la p^te du *Bel-Air*, quartier Ste-Suzanne. Sa portée sera de 18 milles; sera mis en activité en 1844.

PORT-LOUIS (Ile Maurice), signal flottant, ancré au milieu de l'entrée du chenal, par 21^m d'eau : je crois qu'il est éclairé la nuit. On trouve des corps morts tout le long de ce chenal.

BRAVA (Fanal) sur une des petites îles en avant de la ville; par 1° 12′ N. et 44° 10′ E.

INDUS. Une balise est à la p^te N. de la branche *Hajamari*, qu'on voit à 10 milles ; c'est par ce bras que l'on se rend à *Bander-Vikkar*.

BOMBAY (Phare) à feu *fixe*, élevé de 39^m 60, sur l'îlot *Old-Woman's-Island*, avec une portée de 15 à 18 milles. 18° 54′ 25″ N. et 70° 35′ 12″ E. C'est le rendez-vous des pilotes. Cette tour est toujours blanche.

— (Feu flottant) placé près le rocher à l'entrée du port. Sa lumière est unique et sa portée de 6 milles.

— (Feu flottant) extérieur, dans le chenal, par 9 brasses de haute mer et 7 brasses de basse mer d'équinoxe. On y relève : le pavillon de la pointe *Malabar* 6,9 milles N. 5° 46′ E.; le phare *Old-Woman*, 4,56 milles N. 21° 34′ E.; le feu flottant de *Sunken-Rocks* (qui précède), 4,68 milles N. 38° 50′ E.; l'île *Kennery* 7,43 milles S. 14° 15′ E.; la bouée du *Fair-Way*, $\frac{3}{4}$ de mille N. 33° 45′ E.; la p^te du *Prong* S.-O. par 6 brasses de fond sale, 2 milles à peu près N.; le milieu du banc *Thull*, 2 milles S. 67° 30′ E.

Les deux navires sont *rouges*, ayant un ballon à la tête de leurs mâts.

Le feu ext. brûle des feux bleus à chaque heure de la nuit, et une torche est allumée aux $\frac{1}{2}$ heures.

La marée se fait sentir du S.-O., le retrait du N.-E.

GOA (Phare) à feu *tournant* sur la tour de *Facho* de la forteresse *Agoada*, par 15° 29′ 51″ N. et 71° 28′ 29″ E. Sa portée est de 12 milles, et sa révolution s'exécute en 15′ avec des éclipses de 7′.

En venant du large, on peut se diriger sur le feu, mais sans diminuer le fond à moins de 8 brasses ; sur ce fond, on porte au S. jusqu'à relever le feu à l'E. 22° 30′ N., et à cette époque on fait l'E. 11° 15′ N. pour entrer.

On peut mouiller à ½ mille du feu, en le relevant au N. 22° 30′ O., par 4 brasses de fond (1842).

COCHIN (Fanal) à feu *fixe*, élevé au mât de pavillon à 33^{m} 80 au-dessus de la mer, et se voit à 12 milles (1839).

COLOMBO (Fanal) dans le fort ; son feu *fixe* est très-utile pour approcher. Il est à 29^{m} 56 au-dessus de la mer et se voit à 15 milles.

GALLE (Phare de la p^{te}), en construction.

DONDRA-HEAD (Fanal), en construction.

BASS-ROCK (Phare), en construction.

PORTO-NOVO (Signal). C'est un haut fourneau dont la cheminée projette un feu qu'on peut prendre pour un fanal. Il est important de ne pas le confondre avec le feu de Pondichéry, parce que cette erreur ferait tomber sur le banc *Caleron ;* le meilleur moyen pour se reconnaître est de sonder. A l'E. et au N.-E. du banc les sondes diminuent rapidement, tandis que devant Pondichéry elles diminuent graduellement. Le *Caleron* est un banc sur lequel on peut mouiller lorsque la brise n'est pas trop forte.

PONDICHÉRY (Phare), feu *fixe* élevé de 28^{m} 90

au-dessus de la mer et qui se voit de 15 milles; on en tire un grand secours pour gagner la rade; cependant il est très-important de ne point le confondre avec le feu de la fonderie de ***Porto-Novo***, 30 milles S. Pendant la mousson du N.-E., depuis le mois d'octobre jusqu'à celui de mars, on doit mouiller sur cette rade par 10 et 12 brasses, le feu restant au O. ¼ N.-O. jusqu'au O.-N.-O.; pendant la mousson contraire, on peut approcher davantage et mouiller par 7 et 6 brasses, le feu restant au O. jusqu'au O. ¼ N.-O. (1836).

MADRAS (Fanal) sur la Bourse de Madras; la lumière est à 27^{m} 43 au-dessus de la mer et se voit à près de 15 milles. Il faut le tenir au S. 25° 19′ O. pour éviter les bancs de *Pullicate*.

GODAWERY (Phare) à feu *fixe*, sur l'île *Hope*, qui se confond avec la p^{te} Godawery, par 16° 47′ 0″ N. et 79° 56′ 0″ E. Sa position est avantageuse, puisque la p^{te} Godawery est à la partie S. de la baie *Coringui* et en détermine l'entrée. Comme la côte est basse et le phare peu élevé, il faut pour entrer de nuit reconnaître les montagnes au N. de la baie *Coringui*, en venant de *Vizagapatam*, et une attention particulière pour ne pas confondre ce feu avec ceux de terre. On aperçoit le feu à 10 milles. Mouillage de *la Favorite*: la tour du fanal, S. 22° O.; l'entrée de la riv., S. 28° O.; pagodes de *Jagnapora*, N. 66° O.

BIMILIPATAM (Pagode éclairée) près la mer, au pied d'une assez haute montagne. On y allume toutes les nuits du feu, de sorte que ce temple sert de fanal.

PALMIRAS (Phare), sur la *Fausse-Pointe*, par 20° 19′ 25″ N. et 84° 27′ 40″ E.; feu *fixe*, élevé de 120 pieds

anglais et visible à 20 milles lorsqu'on est élevé de 15 pieds.

Un bateau-pilote, éclairé pendant la nuit, est stationné à l'E. $\frac{1}{4}$ N.-E. ou au S.-E. $\frac{1}{4}$ S. du phare par 10 ou 15 brasses de fond. Il brûle des marrons bleus et frappe d'un gong suivant les circonstances. Il ne fournit pas de pilotes ; son objet est d'empêcher les navires d'aller jusqu'à l'ancienne station des pilotes et de les diriger de suite à la nouvelle station entre les extrémités des bancs *Eastern* et *Western-Sea-Reefs.*

Dans ce trajet, on recommande d'avoir constamment recours à la sonde comme seul moyen d'apprécier les effets des courants, surtout de ne point diminuer l'eau au-dessous de 16 brasses sans avoir de pilote à bord, et dans aucun cas de ne point approcher des bancs de la p^te^ *Palmiras.*

On fait des signaux aux pilotes pour les appeler à bord.

KEDGEREE ou COWCOLLY (Fanal) à feu *fixe*, au côté O. de l'entrée de l'*Ougly*, par 21° 50' 18" N. et 85° 37' 35" E.

Nota. Il y a plusieurs feux dans la rivière dont la description est inconnue.

SAUGOR (Phare) sur *Middleton-Point* de cette île. Son utilité est des plus grandes, mais comme on ne saurait entrer sans pilote, les détails deviennent inutiles.

HOOGLY (Feux flottants). Un feu flottant est mouillé à l'entrée du chenal E. de l'Hoogly, par 21° 4' N. et 85° 54' 36" E. Il en existe un autre dans le N.-N.-O. (du monde), 25 milles du premier. Ce dernier est sur l'accore S. d'un petit banc qui resserre

le chenal E., et on le laisse dans l'E. en remontant. La portée de leurs lumières est de 20 milles; ces feux sont à l'ext. de leurs grands mâts et brûlent toute la nuit.

Indépendamment de ces feux, chacun des nombreux bateaux-pilotes brûle alternativement de 30′ en 30′ un feu de Bengale ou un marron. A 8^h ils brûlent le premier feu, et à 8^h 30′ un marron; 9^h un feu de Bengale, et ainsi de suite. Les feux de Bengale durent 5 à 6′. Pendant le jour, les lanternes sont remplacées par un guidon percé de blanc. Les feux flottants ne procurent point de pilotes.

Il y a plusieurs bouées sur les principaux bancs de l'entrée du Gange, tant rouges que noires; règle générale, en entrant ou en sortant, on laisse les bouées noires à l'E. et les rouges à l'O.

MALACA (Phare), feu *fixe* sur un monticule, avec un mât de pavillon placé à côté; ils sont d'un grand usage pour reconnaître le mouillage et éviter le récif de *Panjang*. Sa portée est de 12 milles. 2° 12′ N. et 99° 56′ 6″ E.

SONDE (Détroit de la). Plusieurs balises servent à guider dans le détroit et jusqu'en rade de Batavia. Elles s'élèvent à 4^m et 5^m au-dessus de l'eau.

BATAVIA (Fanal), à l'ext. du môle; d'après M. V. *Dumoulin*, ing. hyd. de l'expédition au pôle S. sous le commandement de M. *Dumont d'Urville*, ce ne serait qu'une lanterne à *très-faible portée*, qu'on hisserait tous les soirs à une mâture pour le service du cabotage.

MANILLE (Phare), feu *fixe* à l'extrémité de la jetée et à bâbord en entrant. Ce feu, sur lequel on se

dirige pour entrer, est bien entretenu et visible à 12 milles La tour, ronde et blanche, est une bonne remarque de jour. Le mouillage de *la Bonite* était : phare au N. 77° E.; le bastion N., N. 85° E.; le dôme S. 87° E.; le bastion S.-O., S. 76° E.

AVATCHA (Feux de la baie). 1° Sur la montagne à droite de l'entrée, par 52° 58' 30" N. et 156° 21' 6" E. Il est élevé de 206m 95. On y allume un feu de bois quand besoin il y a.

2° *Babouchkin*, sur un cap à gauche dans la baie; il est élevé de 89m 60. On y allume un feu de bois dans les mêmes circonstances.

3° *Kakof*, sur le bord escarpé de la baie d'Avatcha, à droite de l'entrée de la mer; il est élevé de 115m 21.

SITKA (Fanal) à feu *fixe*. Côte O. d'Amérique. Détails inconnus.

NOUVELLE-HOLLANDE.

Les relèvements sont magnétiques; le pied = 0m 3048; la brasse = 1m 8288.

PORT-JACKSON (Phare) à *révolutions* et à *éclipses*; sa révolution entière s'accomplit en 1' 30", mais à la distance de 5 à 8 milles la lumière ne disparaît jamais entièrement. Le plus grand éclat dure de 10 à 15"; il est élevé de 22m au-dessus du sol et d'environ 114m au-dessus de la mer; sa tour, nommée *Tour-Macquarie*, a été bâtie en 1817; par un beau temps, on peut facilement l'apercevoir à 18 et 20 milles; il fait

reconnaître l'entrée du havre, toujours difficile à apercevoir du large. 33° 51′ 11″ S. et 148° 57′ 53″ E.

—, feu *flottant* sur le banc *Sow-and-Pigs* (la truie et les pourceaux), par 22 pieds de basse mer d'équinoxes et à $\frac{1}{4}$ d'encâblure de l'extrémité N.-O. du banc. Il montre deux lumières l'une au-dessus de l'autre. Du feu on relève : le fanal du Port-Jackson (en ligne avec le signal érigé sur la partie sèche du banc), S. 53° E.; la colline de la p^te^ N. du port, N. 45° $\frac{1}{2}$ E.; l'ext. de la p^te^ S. intérieure, N. 55° E.; l'ext. de la p^te^ Georges, N. 53° $\frac{1}{2}$ E.; l'ext. de la p^te^ du milieu, N. 26° $\frac{1}{2}$ O. On peut l'approcher d'assez près, et en entrant de nuit par des mauvais temps on doit mouiller le plus près possible, au nord ou à l'ouest. On y trouve toujours un pilote.

Nota. Ces relèvements sont affectés d'erreurs; on doit veiller avec soin dans les eaux de ce feu.

HUNTER (Phare et feux du port) à la p^te^ S. de l'entrée, sur l'îlot *Nobby;* il est à feu *fixe* et a une portée de 10 milles. 32° 56′ S. et 149° 23′ E. Les Anglais connaissent ce port sous le nom de *Coal-River*.

De l'île *Coal* s'étendent des rochers à un mille N. E. et S., laissant un chenal étroit avec 3 brasses d'eau sur le côté O. Pour prendre ce chenal, on suit la direction donnée par deux petits feux, à peu près le S.-S.-O. $\frac{1}{4}$ O. L'un de ces feux est à l'extrémité de la jetée, et le second sur la côte. On y fait les signaux suivants : pavillon blanc avec carré jaune, pour éloigner les navires; pavillon jaune avec carré bleu, pour inviter à entrer; pavillon blanc avec carré rouge, pour faire attendre le pilote; pavillon rouge

avec carré bleu, annonçant que le pilote a quitté la jetée.

PORT-PHILLIP (Balise) qui porte des pavillons bleu et blanc, sur la barre de l'entrée ; plusieurs bouées et une vingtaine de signaux conduisent dans le chenal.

— (Phare) à feu *fixe*, élevé sur l'ext. de la p^te^ *Gellibrand* et visible à 15 milles dans le S. On recommande, après avoir amené le feu au N. 67° 30′ O., de ne pas diminuer l'eau à moins de 4 brasses sur la côte O., et de veiller à un banc qui est près la côte E. et qui reste à peu près au N. 22° E. jusqu'au N. 67° E., un mille et demi du phare. Après avoir doublé le feu et l'avoir amené à peu près S. 40° O., un mille de distance, on peut mouiller par 4 brasses.

PORT-ADÉLAIDE (Feu flottant) ancré sur la barre extérieure, et dont la portée est de 9 milles.

DALRYMPLE (Phare) sur *Low-Head*, à l'entrée de la rive Thamar (terre Van Diemen); ce feu *tournant* est muni de lampes à réflecteurs paraboliques. La lanterne a 150 pieds au-dessus de la mer; le feu reste au N. 85° E. du récif de l'*Hébé;* N. 71° E. de *West-Head ;* N. 32° 30′ O. du moulin de *George-Town ;* S. 41° 30′ O. de l'îlot *Barren-Joice*, et S. 49° O. de *Five Mile Bluff*.

HOBART-TOWN (Fanal) sur l'île *Iron-Pot* à l'entrée de la *Derwent,* côté droit. C'est un feu *fixe* élevé de 21^m^ au-dessus de la mer ; au N. 66° O. du cap *Raoul*, et N. 15° O. du cap *Frédéric-Henry*. On le voit à 15 milles.

BRUNY (Phare). Son sommet est à 103^m^ au-dessus

des hautes mers. La tour blanche a 13^m 35; c'est une bonne remarque de jour. Son feu est *tournant;* la révolution s'achève en 5', mais les éclipses ont lieu de 50″ en 50″. Portée 18 milles. 43° 29′ 30″ S., 144° 48′ 22″ E. On y relève : *Whale's-Head*, S. 41° 15′ O.; brisant S.-E. (île *Actæon*), S 39° 4′ O.; l'île S. d'*Actæon*, S. 49° 30′ O.; l'île N. d'*Actæon*, S. 59° O.; le rocher *Georges III*, S. 69° 14′ O.; la *Roche blanche*, S. 79° 40′ O.; le rocher *Eddystone*, S. 3° 45′ O.; *Pedra blanca*, S. 5° 45′ O.; la p^te^ *Tasman*, E. 10′ S.; le Frère S. (la plus S. des îles *Boreel*), S. 79° E.

HOKIANGA (Signal) à la p^te^ S. de l'entrée de cette rivière, Nouvelle-Zélande :

La flamme bleue indique qu'il faut gagner le large;

Le pavillon rouge, qu'on peut franchir la barre;

Le pavillon bleu avec croix rouge, que la mer est basse et qu'on ne peut passer;

Le pavillon blanc indique le premier quart du flot.

Ce signal est mobile et s'incline dans les directions qu'il faut prendre. On ne peut franchir la barre qu'autant que ce mât de pavillon reste à l'E. ¼ N.-E.

SUPPLÉMENT.

Renseignements obtenus pendant le cours de l'impression, et corrections à introduire.

Pag. 35. DANTZICK. Le petit feu du Neufarwasser a été transporté à l'extrémité de la jetée E. de ce port.

P. 68. RIDGE. Un feu flottant sera installé sur ce

banc, à mi-chenal entre les côtes de France et d'Angleterre, afin de faciliter aux navires de se mettre en position : on y brûlera des feux bleus ou des marrons. On dit qu'il sera en activité en 1844.

P. 125. Embouchure de l'ABERVRACH. Un phare à courtes éclipses de 4' en 4' et d'une portée de 15 milles sera installé sur l'île *Vierge*, et mis en activité en 1845 ou 1846.

P. 126. Deux phares signaleront plus tard le grand chenal de Brest; l'un sur la p^te du *petit Minou*, l'autre sur celle de *Portzic;* ils ne seront installés qu'en 1846 ou 1847.

P. 130. Le feu du fort de la *Croix* (île de Groix) sera remplacé en 1845 par un appareil à feu *varié* de 3' en 3'; les éclats seront rouges.

P. 131. Un fanal est en construction sur la *Teignouse*, rocher à l'une des entrées de la baie de Quiberon. Son feu *sera varié* par des éclats de 3' en 3' et visible à 12 milles : il sera en activité en 1845.

FIN.

TABLE.

A

B

C

D

G

H

I

J

K

L

M

N

P

Q

R

S.

U

V

W

Y

Z

FIN DE LA TABLE.




BIBLIOTECA